GAU2614

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Satoshi OOKUMA

Serial No.: 09/599,82[illegible]

Filed: June 22, 2000



Batch:

Group Art Unit: 2614

Examiner:

For: IMAGE FORMING SYSTEM, IMAGE FORMING DEVICE, FUNCTION SETTING METHOD AND STORAGE MEDIUM

Certificate of Mailing

I hereby certify that this paper is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner of Patents, Washington, D.C. 20231 on:

Date: 10/20/00

By: Marc A. Rossi

RECEIVED
OCT 25 2000
TC 2700 MAIL ROOM

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

JAPAN 11-180134 June 25, 1999

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application is filed herewith. It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

10/20/00
Date

Marc A. Rossi
Registration No. 31,923

Attorney Docket: CANO:008

CFW10
AP-1270(US)

OIPE
OCT 23 2000
PATENT & TRADEMARK OFFICE

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: １９９９年　６月２５日

出願番号
Application Number: 平成１１年特許願第１８０１３４号

出願人
Applicant (s): キヤノン株式会社



CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

２０００年　７月１４日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造

【書類名】　特許願

【整理番号】　3921030

【提出日】　平成11年 6月25日

【あて先】　特許庁長官殿

【国際特許分類】　G03G 15/00

【発明の名称】　画像形成システム、画像形成装置、機能設定方法および記憶媒体

【請求項の数】　40

【発明者】

【住所又は居所】　東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

【氏名】　大熊　聡

【特許出願人】

【識別番号】　000001007

【氏名又は名称】　キヤノン株式会社

【代表者】　御手洗　冨士夫

【代理人】

【識別番号】　100081880

【弁理士】

【氏名又は名称】　渡部　敏彦

【電話番号】　03(3580)8464

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　007065

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9703713

【プルーフの要否】　　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　画像形成システム、画像形成装置、機能設定方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項１】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムにおいて、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと前記出力先となる画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の選択モードを設定する選択モード設定手段と、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御手段とを有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項２】　前記個別出力先選択モードが設定されると、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択することを特徴とする請求項１記載の画像形成システム。

【請求項３】　前記表示制御手段は、前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた画像形成に関する機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項１または２記載の画像形成システム。

【請求項４】　前記表示制御手段は、前記個別出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに

応じて選択される画像形成装置の画像形成に関する機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項１ないし３のいずれか１つに記載の画像形成システム。

【請求項５】　画像形成に関する複数の機能を有するとともに、通信媒体を介して接続された他の画像形成装置を入力された画像の出力先として選択することが可能な画像形成装置において、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および前記他の画像形成装置からその画像形成に関する機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記自装置および他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードおよび前記出力先画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の出力先選択モードを設定するモード設定手段と、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御手段とを有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項６】　前記個別出力先選択モードが設定されると、前記出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択することを特徴とする請求項５記載の画像形成装置。

【請求項７】　前記表示制御手段は、前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報に基づき前記自装置および他の画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項５または６記載の画像形成装置。

【請求項８】　前記表示制御手段は、前記個別出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに応じて選択される出力先画像形成装置の機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項５ないし７のいずれか１つに記載の画像形成装置。

【請求項９】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムの機能設定方法において、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、前記各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示する工程と、前記各画像形成装置の画像出力装置の中から出力先となる画像出力装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと前記出力先となる画像出力装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の出力先選択モードを設定する工程と、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する工程と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う工程とを有することを特徴とする機能設定方法。

【請求項１０】　前記個別出力先選択モードが設定されると、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択する工程とを有することを特徴とする請求項９記載の機能設定方法。

【請求項１１】　前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項９または１０記載の機能設定方法。

【請求項１２】　前記個別出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに応じて選択される画像出力装置の機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項９ないし１１のいずれか１つに記載の機能設定方法。

【請求項１３】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置

が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システム上で前記各機能の設定を行うためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと前記出力先となる画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の選択モードを設定する選択モード設定モジュールと、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項１４】　前記個別出力先選択モードが設定されると、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択することを特徴とする請求項１３記載の記憶媒体。

【請求項１５】　前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項１３または１４記載の記憶媒体。

【請求項１６】　前記個別出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに応じて選択される画像出力装置の機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項１３ないし１５のいずれか１つに記載の記憶媒体。

【請求項１７】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置

が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムにおいて、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記出力先として一意に選択するとともに、該選択された画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする画像形成システム。

【請求項１８】　前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定される毎に、該設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択することを特徴とする請求項１７記載の画像形成システム。

【請求項１９】　前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持手段を有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記優先順位情報に従って一意に選択することを特徴とする請求項１７記載の画像形成システム。

【請求項２０】　前記選択された画像出力装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする請求項１７記載の画像形成システム。

【請求項２１】　画像形成に関する複数の機能を有するとともに、通信媒体を介して接続された他の画像形成装置を入力された画像の出力先として選択することが可能な画像形成装置において、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および前記他の画像形成装置の画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段

と、前記自装置および前記他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な出力先画像形成装置を一意に選択するとともに、該選択された出力先画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項２２】　前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定される毎に、該設定された機能を実行可能な出力先画像形成装置を一意に選択することを特徴とする請求項２１記載の画像形成装置。

【請求項２３】　前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持手段を有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な出力先画像形成装置を前記優先順位情報に従って一意に選択することを特徴とする請求項２１記載の画像形成装置。

【請求項２４】　前記選択された出力先画像形成装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする請求項２１記載の画像形成装置。

【請求項２５】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムの機能設定方法において、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、前記各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記機能を設定する工程と、前記各画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定する工程と、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択するとともに、該選択された画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する工程とを有することを特徴とする機能設定方法。

【請求項２６】　前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定される毎に、該設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択することを特徴とする請求項２５記載の機能設定方法。

【請求項２７】　前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持手段を有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を優先順位情報に従い一意に選択することを特徴とする請求項２５記載の機能設定方法。

【請求項２８】　前記選択された画像形成装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする請求項２５記載の機能設定方法。

【請求項２９】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システム上で前記各機能の設定を行うためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定モジュールと、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記出力先として一意に選択する出力先選択モージュールと、前記選択された画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する表示制御モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項３０】　前記出力先選択モジュールは、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定される毎に、該設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択することを特徴とする請求項２

９記載の記憶媒体。

【請求項３１】　前記プログラムは、前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持モジュールを有し、前記出力先選択モジュールは、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記優先順位情報に従って一意に選択することを特徴とする請求項２９記載の記憶媒体。

【請求項３２】　前記選択された画像出力装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする請求項２９記載の記憶媒体。

【請求項３３】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムにおいて、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする画像形成システム。

【請求項３４】　前記抽出した画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力手段により設定操作可能にすることを特徴とする請求項３３記載の画像形成システム。

【請求項３５】　画像形成に関する複数の機能を有するとともに、通信媒体を介して接続された他の画像形成装置を入力された画像の出力先として選択することが可能な画像形成装置において、前記画像形成に関する各機能を設定するた

めの情報入力画面表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および前記他の画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記自装置および他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先画像形成装置を抽出し、該抽出した出力先画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする画像形成装置。

【請求項３６】　前記抽出した出力先画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記出力先画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力手段により設定操作可能にすることを特徴とする請求項３５記載の画像形成装置。

【請求項３７】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムの機能設定方法において、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示する工程と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う工程と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定する工程と、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する工程とを有することを特徴とする機能設定方法。

【請求項３８】　前記抽出した画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力手段により設定操作可能に制御する工程を有することを特徴とする請求項３７記

載の機能設定方法。

【請求項３９】　画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムで前記各機能の設定を行うためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段と、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出する出力先候補抽出モジュールと、前記抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する表示制御モジュールとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項４０】　前記抽出した画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力モジュールにより設定操作可能にすることを特徴とする請求項３９記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続された画像形成システム、その画像形成装置、機能設定方法および記憶媒体に関する。

【０００２】

【従来の技術】

一般に、画像形成装置は、スキャナからなる画像入力手段とプリンタからなる

画像出力手段とを一体的に構成した装置からなる。このような画像形成装置を用いて構成される画像形成システムの中には、複数の画像形成装置を相互に通信媒体を介して接続したものがあり、このようなシステムでは、ある画像形成装置の画像入力手段から入力した画像を、自装置の画像出力手段で形成し、または通信媒体を介して他の画像形成装置の画像出力手段に転送して形成することが可能に構成されている。

【０００３】

このような画像形成システムにおける画像形成装置は、その印字方法など画像形成に関する様々な機能を有するとともに、これらの機能の設定を指示するための操作指示入力手段、この操作指示入力手段により設定された機能の設定値を表示する表示手段などを備える。この画像形成に関する機能の設定においては、自装置の画像入力手段により入力した画像の出力先として自装置または通信媒体を介して接続された他の画像形成装置の中から所望の機能を実行可能な装置を明示的に選択する個別出力先選択モードと、自装置の画像入力手段により入力した画像の出力先として自装置または通信媒体を介して接続された他の画像形成装置の中から所望の機能を実行可能な装置を自動的に選択する自動出力先選択モードとを用いて機能設定を行うことができる。

【０００４】

ここで、個別出力先選択モードによる機能の設定時には、情報入力画面上で各画像形成装置を示す情報とそれに対応付けた実行可能な機能を示す情報とが表示され、この情報入力画面上で出力先となる画像形成装置を指定する入力操作を行うことにより所望の機能を実行可能な画像形成装置を出力先として選択され、この選択された画像形成装置により所望の機能が実行されることになる。

【０００５】

また、自動出力先選択モードによる機能の設定時においては、各画像形成装置でそれぞれ実行可能な全ての機能を示す情報が表示され、この機能情報の内の所望の機能を示す情報に対する操作入力を行うことにより所望の機能を実行可能な画像形成装置を出力先として自動的に選択することができる。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述した個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行うことが可能なシステムにおいては、個別出力先選択モードによる機能の設定時には、情報入力画面上で各画像形成装置を示す情報とそれに対応する実行可能な全ての機能を示す情報とが機能設定画面に表示されるから、この機能設定画面には非常に多くの情報が表示され、この多くの情報の中から画像形成装置を明示的に指定する必要があるとともに、この指定した画像形成装置の機能の中から所望の機能を設定する必要がある。

【０００７】

また、自動出力先選択モードによる機能の設定時においては、各画像形成装置でそれぞれ実行可能な全ての機能を示す情報が機能設定画面に表示されるから、通信媒体を介して接続された画像形成装置の数が多い場合には、機能設定画面に非常に多くの機能情報が表示されることになり、この多くの機能情報の中から所望の機能を示す情報を指定して設定する必要がある。

【０００８】

このように、上記のいずれの出力先選択モードによる機能設定時においても、機能設定画面に表示される情報量が多くなり、機能設定に対する操作性が著しく悪く、また、機能の誤設定が発生し易い。

【０００９】

本発明の目的は、個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる画像形成システム、画像形成装置、機能設定方法および記憶媒体を提供することにある。

【００１０】

また、本発明の目的は、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる画像形成システム、画像形成装置、機能設定方法および記憶媒体を提供することにある。

【００１１】

【課題を解決するための手段】

請求項１記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムにおいて、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと前記出力先となる画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の選択モードを設定する選択モード設定手段と、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御手段とを有することを特徴とする。

【００１２】

請求項２記載の発明は、請求項１記載の画像形成システムにおいて、前記個別出力先選択モードが設定されると、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択することを特徴とする。

【００１３】

請求項３記載の発明は、請求項１または２記載の画像形成システムにおいて、前記表示制御手段は、前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた画像形成に関する機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００１４】

請求項４記載の発明は、請求項１ないし３のいずれか１つに記載の画像形成システムにおいて、前記表示制御手段は、前記個別出力先選択モードが設定されて

いる場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに応じて選択される画像形成装置の画像形成に関する機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００１５】

請求項５記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有するとともに、通信媒体を介して接続された他の画像形成装置を入力された画像の出力先として選択することが可能な画像形成装置において、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および前記他の画像形成装置からその画像形成に関する機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記自装置および他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードおよび前記出力先画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の出力先選択モードを設定するモード設定手段と、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御手段とを有することを特徴とする。

【００１６】

請求項６記載の発明は、請求項５記載の画像形成装置において、前記個別出力先選択モードが設定されると、前記出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択することを特徴とする。

【００１７】

請求項７記載の発明は、請求項５または６記載の画像形成装置において、前記表示制御手段は、前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報に基づき前記自装置および他の画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００１８】

請求項８記載の発明は、請求項５ないし７のいずれか１つに記載の画像形成装置において、前記表示制御手段は、前記個別出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに応じて選択される出力先画像形成装置の機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００１９】

請求項９記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムの機能設定方法において、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、前記各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示する工程と、前記各画像形成装置の画像出力装置の中から出力先となる画像出力装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと前記出力先となる画像出力装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の出力先選択モードを設定する工程と、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する工程と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う工程とを有することを特徴とする。

【００２０】

請求項１０記載の発明は、請求項９記載の機能設定方法において、前記個別出力先選択モードが設定されると、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択する工程とを有することを特徴とする。

【００２１】

請求項１１記載の発明は、請求項９または１０記載の機能設定方法において、前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、

該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００２２】

請求項１２記載の発明は、請求項９ないし１１のいずれか１つに記載の機能設定方法において、前記個別出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに応じて選択される画像出力装置の機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００２３】

請求項１３記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システム上で前記各機能の設定を行うためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと前記出力先となる画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の選択モードを設定する選択モード設定モジュールと、前記設定された出力先選択モードおよび前記取得した機能情報に応じて前記情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御モジュールとを有することを特徴とする。

【００２４】

請求項１４記載の発明は、請求項１３記載の記憶媒体において、前記個別出力先選択モードが設定されると、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を選択するための個別出力先選択画面を前記表示手段に表示し、前記個別出力先画面上での入力操作に応じて前記出力先となる画像形成装置を選択するこ

とを特徴とする。

【００２５】

請求項１５記載の発明は、請求項１３または１４記載の記憶媒体において、前記自動出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００２６】

請求項１６記載の発明は、請求項１３ないし１５のいずれか１つに記載の記憶媒体において、前記個別出力先選択モードが設定されている場合には、前記取得した機能情報を参照して前記個別出力先選択モードに応じて選択される画像出力装置の機能を表す機能情報のみを前記情報入力画面上に表示するように前記表示手段を制御することを特徴とする。

【００２７】

請求項１７記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムにおいて、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記出力先として一意に選択するとともに、該選択された画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする。

【００２８】

請求項１８記載の発明は、請求項１７記載の画像形成システムにおいて、前記

自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定される毎に、該設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択することを特徴とする。

【００２９】

請求項１９記載の発明は、請求項１７記載の画像形成システムにおいて、前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持手段を有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記優先順位情報に従って一意に選択することを特徴とする。

【００３０】

請求項２０記載の発明は、請求項１７記載の画像形成システムにおいて、前記選択された画像出力装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする。

【００３１】

請求項２１記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有するとともに、通信媒体を介して接続された他の画像形成装置を入力された画像の出力先として選択することが可能な画像形成装置において、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および前記他の画像形成装置の画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記自装置および前記他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な出力先画像形成装置を一意に選択するとともに、該選択された出力先画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする。

【００３２】

請求項２２記載の発明は、請求項２１記載の画像形成装置において、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定され

る毎に、該設定された機能を実行可能な出力先画像形成装置を一意に選択することを特徴とする。

【００３３】

請求項２３記載の発明は、請求項２１記載の画像形成装置において、前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持手段を有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な出力先画像形成装置を前記優先順位情報に従って一意に選択することを特徴とする。

【００３４】

請求項２４記載の発明は、請求項２１記載の画像形成装置において、前記選択された出力先画像形成装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする。

【００３５】

請求項２５記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムの機能設定方法において、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、前記各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記機能を設定する工程と、前記各画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定する工程と、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択するとともに、該選択された画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する工程とを有することを特徴とする。

【００３６】

請求項２６記載の発明は、請求項２５記載の機能設定方法において、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定される毎に、該設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択することを特

徴とする。

【００３７】

請求項２７記載の発明は、請求項２５記載の機能設定方法において、前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持手段を有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を優先順位情報に従い一意に選択することを特徴とする。

【００３８】

請求項２８記載の発明は、請求項２５記載の機能設定方法において、前記選択された画像形成装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする。

【００３９】

請求項２９記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システム上で前記各機能の設定を行うためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定モジュールと、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記出力先として一意に選択する出力先選択モージュールと、前記選択された画像形成装置に関する情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する表示制御モジュールとを有することを特徴とする。

【００４０】

請求項３０記載の発明は、請求項２９記載の記憶媒体において、前記出力先選

択モジュールは、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記情報入力画面上で機能が設定される毎に、該設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択することを特徴とする。

【００４１】

請求項３１記載の発明は、請求項２９記載の記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像形成装置に対する優先順位情報を保持する優先情報保持モジュールを有し、前記出力先選択モジュールは、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を前記優先順位情報に従って一意に選択することを特徴とする。

【００４２】

請求項３２記載の発明は、請求項２９記載の記憶媒体において、前記選択された画像出力装置に関する情報は、該画像形成装置が実行可能な全ての機能を表す情報を含むことを特徴とする。

【００４３】

請求項３３記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムにおいて、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする。

【００４４】

請求項３４記載の発明は、請求項３３記載の画像形成システムにおいて、前記抽出した画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力手段により設定操作可能にすることを特徴とする。

【００４５】

請求項３５記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有するとともに、通信媒体を介して接続された他の画像形成装置を入力された画像の出力先として選択することが可能な画像形成装置において、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面表示するための表示手段と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および前記他の画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、前記自装置および他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先画像形成装置を抽出し、該抽出した出力先画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御することを特徴とする。

【００４６】

請求項３６記載の発明は、請求項３５記載の画像形成装置において、前記抽出した出力先画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記出力先画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力手段により設定操作可能にすることを特徴とする。

【００４７】

請求項３７記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムの機能設定方法において、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表

示手段に表示する工程と、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う工程と、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定する工程と、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する工程とを有することを特徴とする。

【００４８】

請求項３８記載の発明は、請求項３７記載の機能設定方法において、前記抽出した画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力手段により設定操作可能に制御する工程を有することを特徴とする。

【００４９】

請求項３９記載の発明は、画像形成に関する複数の機能を有する複数の画像形成装置が通信媒体を介して接続され、前記画像形成装置の１つにより入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として前記各画像形成装置の中から任意の画像形成装置を選択することが可能な画像形成システムで前記各機能の設定を行うためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、前記情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、前記各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、前記各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段と、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、前記取得した機能情報に基づき前記情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出する出力先候補抽出モジュールと、前記抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を前記情報入力画面上に表示するように制御する表示制御モジュールとを有することを特徴とする。

【００５０】

請求項４０記載の発明は、請求項３９記載の記憶媒体において、前記抽出した画像形成装置に関する情報を前記表示手段に表示する際に、前記画像形成装置により実行可能な機能のみを前記機能設定入力モジュールにより設定操作可能にすることを特徴とする。

【００５１】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について図を参照しながら説明する。

【００５２】

（実施の第１形態）

図１は本発明の画像形成システムの実施の第１形態の構成を示すブロック図である。

【００５３】

画像形成システムは、図１に示すように、複数の画像形成装置２００，２２０，２３０をＬＡＮ（ローカルエリアネットワーク）２０１１を介して接続したシステムからなる。画像形成装置２００は、コントローラユニット２０００、ユーザインタフェイスを成す操作部２０１２、画像入力デバイスであるスキャナ２０７０および画像出力デバイスであるプリンタ２０９５を備える。操作部２０１２、スキャナ２０７０およびプリンタ２０９５は、コントローラユニット２０００に接続され、コントローラユニット２０００は、装置全体を制御するとともに、ＬＡＮ２０１１に接続されている。同様に、各画像形成装置２２０，２３０は、コントローラユニット２２００，２３００、操作部２２１２，２３１２、スキャナ２２７０，２３７０およびプリンタ２２９５，２３９５を備える。各画像形成装置２２０，２３０のコントローラユニット２２００，２３００は、ＬＡＮ２０１１に接続されている。

【００５４】

次に、画像形成装置２００の構成について図２を参照しながら説明する。図２は図１の画像形成システムの画像形成装置２００の構成を示すブロック図である。ここで、他の画像形成装置２２０，２３０は画像形成装置２００と同様の構成を有し、他の画像形成装置２２０，２３０の構成についての説明は省略する。

【００５５】

画像形成装置２００は、図２に示すように、スキャナ２０７０およびプリンタ２０９５を接続するとともに、ＬＡＮ２０１１および公衆回線（ＷＡＮ）２０５１を接続するコントローラユニット２０００を備え、コントローラ２０００は、コピー機能、ＬＡＮ２０１１を介して外部から供給されるデータをプリント出力するプリンタ機能、公衆回線（ＷＡＮ）２０５１を介したファクシミリ機能を含む通信機能などにおける画像情報やデバイス情報の入出力に関する制御を行うとともに、装置全体の制御を行う。

【００５６】

コントローラユニット２０００は、ＲＯＭ２００３に格納されているブートプログラムに基づきシステムを起動し、このシステム上でＨＤＤ（ハードディスク装置）２００４に格納されている各種制御プログラムを読み出してＲＡＭ２００２をワークエリアとして所定の処理を実行するＣＰＵ２００１を有する。ＨＤＤ２００４には、上記各種プログラムが格納されるとともに、画像データが格納される。

【００５７】

ＣＰＵ２００１には、ＲＡＭ２００２、ＲＯＭ２００３、ＨＤＤ２００４とともに、操作部Ｉ／Ｆ（操作部インタフェース）２００６、ＬＡＮＩ／Ｆ（ＬＡＮインタフェース）２０１０、モデム２０５０、イメージバスＩ／Ｆ（イメージバスインタフェース）２００５がシステムバス２００７を介して接続されている。

【００５８】

操作部Ｉ／Ｆ２００６は、操作部２０１２とのインタフェースであって、操作部２０１２に表示する画像データの操作部２０１２への転送、操作部２０１２における操作入力により発生した信号のＣＰＵ２００１への転送などを行う。操作部２０１２は、画像形成に関する各機能における現在の設定状態、各機能に関する設定情報を入力するための情報入力画面などを表示するための表示部、各機能に対する設定情報を入力するキーなどを含む入力部などを有する。なお、この操作部２０１２の詳細な構成については後述する。

【００５９】

ＬＡＮＩ／Ｆ２０１０は、ＬＡＮ２０１１に接続され、ＬＡＮ２０１１を介した情報の入出力を行う。モデム２０５０は、公衆回線（ＷＡＮ）２０５１に接続され、公衆回線２０５１を介した情報の入出力を行う。イメージバスＩ／Ｆ２００５は、画像バス２００８とシステムバス２００７とを接続し、データ構造を変換するするバスブリッジからなる。画像バス２００８は、画像データを高速で転送可能なＰＣＩバスまたはＩＥＥＥ１３９４規格に従うバスから構成される。

【００６０】

画像バス２００８には、ＲＩＰ（ラスタイメージプロセッサ）２０６０、デバイスＩ／Ｆ（デバイスインタフェース）２０２０、スキャナ画像処理部２０８０、プリンタ画像処理部２０９０、画像回転処理部２０３０および画像圧縮処理部２０４０が接続されている。

【００６１】

ＲＩＰ２０６０は、ＰＤＬコードをビットマップイメージに展開する。デバイスＩ／Ｆ２０２０は、画像入出力デバイスであるスキャナ２０７０やプリンタ２０９５とコントローラユニット２０００とを接続し、画像データの同期系／非同期系の変換を行う。ここでは、デバイスＩ／Ｆ２０２０とスキャナ２０７０とがケーブル２０７１を介して、デバイスＩ／Ｆ２０２０とプリンタ２０９５とがケーブル２０９６を介してそれぞれ接続されている。スキャナ画像処理部２０８０は、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部２０９０は、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換などを行う。画像回転処理部２０３０は画像データの回転処理を行う。画像圧縮処理部２０４０は、多値画像データに対してはＪＰＥＧ、二値画像画像データに対してＪＢＩＧ，ＭＭＲ，ＭＨの圧縮伸張処理を行う。

【００６２】

このように、コントローラユニット２０００のＣＰＵ２００１は、各制御プログラムに基づきシステムバス２００７に接続される各種デバイスとのアクセスを総括的に制御するとともに、デバイスＩ／Ｆ２０２０を介してスキャナ２０７０から画像情報を読み込み、読み込んだ画像情報に対して所定の処理を施した後に該画像情報をデバイスＩ／Ｆ２０２０を介してプリンタ２０９５に出力するなど

の制御を行う。

【００６３】

次に、画像形成装置２００の外観構成について図３を参照しながら説明する。図３は図１の画像形成装置の外観図である。ここで、他の画像形成装置２２０，２３０は画像形成装置２００と同様の外観構成を有し、他の画像形成装置２２０，２３０の外観構成についての説明は省略する。

【００６４】

画像形成装置２００においては、図３に示すように、スキャナ２０７０およびプリンタ２０９５が一体的に組み込まれ、スキャナ２０７０には、操作部２０１２が設けられている。

【００６５】

スキャナ２０７０は、原稿上の画像を照明してＣＣＤラインセンサ（図示せず）を走査することにより原稿上の画像を読み取り、読み取った画像を光電変換によりラスターイメージデータに変換する。原稿は原稿フィーダ２０７２のトレイ２０７３にセットされ、ユーザが操作部２０１２から読取り起動指示を出すことにより、コントローラユニット２０００（図２に示す）のＣＰＵ２００１がスキャナ２０７０に原稿の読取り動作を行うように指示を与える。このＣＰＵ２００１の指示により原稿フィーダ２０７２から原稿が１枚づつフィードされ、フィードされた原稿毎に原稿画像の読取り動作が行われる。

【００６６】

プリンタ２０９５は、デバイスＩ／Ｆ２０２０からケーブル２０９６を介して転送されたラスターイメージデータを用紙上の画像に変換する画像形成を行う装置であり、その画像形成方式としては、感光体ドラムや感光体ベルトなどの静電潜像担持体を用い、この静電潜像担持体上にラスタイメージデータに基づきレーザ光を走査することによって静電潜像を形成する電子写真方式が用いられている。なお、本実施の形態では、電子写真方式を用いているが、これに代えて、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式などの他の画像形成方式を用いることもできる。

【００６７】

プリント動作は、コントローラユニット２０００（図２に示す）のＣＰＵ２００１からの指示によって起動される。プリンタ２０９５は、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を有し、各給紙段毎に、対応するサイズの用紙を対応する向きに搭載する用紙カセット２１０１，２１０２，２１０３がそれぞれ装着されている。また、画像が形成された用紙は排紙トレイ２１１１上に排紙される。

【００６８】

次に、操作部２０１２の構成について図４を参照しながら説明する。図４は図２の操作部２０１２の外観構成を示す図である。

【００６９】

操作部２０１２は、図４に示すように、画面上にタッチパネルシート２０１９が貼り付けられている液晶表示部（以下、ＬＣＤという）２０１３と複数のハードキーとを有する。ＬＣＤ２０１３は、システムの操作画面およびソフトキーを表示し、表示されているソフトキーが押されると、その位置情報が操作部Ｉ／Ｆ２００６を介してコントローラユニット２０００のＣＰＵ２００１に出力される。ハードキーとしては、スタートキー２０１４、ストップキー２０１５、ＩＤキー２０１６、リセットキー２０１７が設けられている。スタートキー２０１４は原稿画像の読取り動作の開始を指示するためのキーであり、このキーの中央部には、緑と赤の２色ＬＥＤ２０１８が装着されている。２色ＬＥＤ２０１８の赤色点灯は、スタートキー２０１４の押下を受け付けないことを示し、緑色点灯は、スタートキー２０１４の押下を受け付けることを示す。ストップキー２０１５は稼働中の動作を止めるためのキーである。ＩＤキー２０１６は、使用者のユーザーＩＤを入力するときに用いられるキーであり、リセットキー２０１７は操作部２０１２からの設定を初期化するときに用いるキーである。

【００７０】

次に、ＣＰＵ２００１による操作部２０１２に対する制御について図５および図６を参照しながら説明する。図５は図２の操作部２０１２およびその周辺の構成を示すブロック図、図６は図２の画像形成装置の機能設定処理を実行するための機能ブロックを示す図である。

【００７１】

操作部２０１２においては、図５に示すように、タッチパネル２０１９および各ハードキー２０１４～２０１７のキー群が操作部Ｉ／Ｆ２００６の入力ポート２００６１を介してＣＰＵ２００１に接続され、タッチパネル２０１９の押下位置を示す位置情報およびキー群の押下に対応するキー情報は入力ポート２００６１を介してＣＰＵ２００１に入力される。操作部２０１２の２色ＬＥＤ２０１８およびＬＣＤ２０１３は、操作部Ｉ／Ｆ２００６の出力ポート２００６２を介してＣＰＵ２００１に接続され、２色ＬＥＤ２０１８の点灯およびＬＣＤ２０１３の表示はＣＰＵ２００１により制御される。

【００７２】

本実施の形態では、画像形成に関する各機能を個別出力先選択モードまたは出力先自動選択モードにより設定するための操作画面表示処理を行う。ここで、個別出力先選択モードが設定されている場合には、予め保持されている機能情報を参照して個別出力先選択モードにより選択される画像形成装置の機能を表す機能情報のみを操作画面上に表示するようにＬＣＤ２０１３を制御する。自動出力先選択モードが設定されている場合には、予め保持されている機能情報を参照して各画像形成装置の機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を操作画面上に表示するようにＬＣＤ２０１３を制御する。そして、この操作画面上での入力操作により画像形成に関する機能が設定され、この設定された機能を実行する画像処理装置が選択される。この操作画面表示処理はＣＰＵ２００１によりＨＤＤ２００４に格納されている制御プログラムを読みだして実行することによって構築される。

【００７３】

この操作画面表示処理を実行するための機能ブロックは、図６に示すように、ＬＣＤ２０１３に表示された操作画面上の押された位置すなわちタッチパネル２０１９上の押下位置に対応する座標を算出し、画面座標データ３００５を参照してこの算出した座標からタッチパネル２０１９上の押下位置が指示している情報内容を判定する入力判定部３００１を有する。具体的には、入力判定部３００１では、タッチパネル２０１９上の押下位置に応じて画像の出力先デバイスの指定

が行われたのか用紙サイズ選択画面表示の指定が行われたのかを判定する。ここで、画面座標データ３００５は、各操作画面毎に準備されているデータであってＨＤＤ２００４に格納されている。

【００７４】

入力判定部３００１による判定結果を示す情報は、デバイス情報判定部３００２に入力される。デバイス情報判定部３００２は、画像の出力先デバイスの指定または用紙サイズ選択画面表示の指定が行われた場合、出力先を自動的に選択する自動出力先選択モード、個別出力先選択モードの内のいずれの出力先選択モードが指定されているかを判定し、この判定結果に応じて出力先データ３００６を書き換えるとともに、出力先表示画面情報を作成する。また、用紙サイズ選択画面表示の指定が行われた場合には、出力先データ３００６から現在設定されている出力先選択モードを読み出すとともに、この現在設定されている出力先選択モードに対応する出力先のデバイスデータをデバイスデータ３０１０から読み出し、この出力先のデバイスに対応した用紙選択画面情報を作成する。出力先データ３００６およびデバイスデータ３０１０は、ＨＤＤ２００４に格納されている。

【００７５】

デバイス情報判定部３００２で生成された画面情報は画面形成部３００３に入力される。画面形成部３００３は、入力された画面情報と実際の画面データ３００７とを組み合せて表示画面を作成する。この作成された表示画面は画面表示制御部３００４の表示制御によりＬＣＤ２０１３に表示される。

【００７６】

デバイスデータ３０１０は、デバイスデータ更新部３００９により最新データに随時更新される。デバイスデータ更新部３００９は、ＬＡＮ２０１１上のデバイス（リモートのデバイス）およびローカルのデバイスからそれぞれの情報を随時取得し、この取得した情報に基づきデバイスデータ３０１０を更新する。ここで、リモートのデバイスとは画像形成装置２２０，２３０をいい、ローカルのデバイスとは画像形成装置２００をいう。

【００７７】

なお、本実施の形態では、この操作画面表示処理を実行するための制御プログ

ラムをＨＤＤ２００４に格納しているが、この制御プログラムをＲＯＭ２００３に予め格納してもよいし、また他の記憶媒体から供給するように構成することも可能である。

【００７８】

次に、画像形成に関する機能を設定するための操作画面表示処理による表示画面例について図７ないし図１１を参照しながら説明する。図７はＬＣＤ２０１３に表示された初期操作画面の一例を示す図、図８はＬＣＤ２０１３に表示された用紙選択画面の一例を示す図、図９は出力先指定表示画面の一例を示す図、図１０は個別出力先選択モードにより出力先を明示的に指定した場合の画面表示の一例を示す図、図１１は個別出力先選択モードにより指定した出力先に対応した用紙選択画面の一例を示す図である。

【００７９】

ここで、例えば画像形成装置２００においてそのスキャナ２０７０で入力した画像の出力先を指定する場合を考える。画像形成装置２００の操作部２０１２のＬＣＤ２０１３には、図７に示すように、操作画面が表示され、この操作画面においては、本画像形成装置２００のスキャナ２０７０で入力した画像をどの出力先のデバイスから出力するかを指定するダイアログを表示するための出力先指定ダイアログ表示キー４１０１が表示されている。この操作画面では、デフォルトとして出力先を自動的に選択して指定する出力先自動選択機能が設定され、この出力先自動選択機能の設定を示す文字情報「ＡＵＴＯ」が出力先表示部４１０２に表示されている。

【００８０】

この出力先自動選択機能の設定状態で例えば用紙選択を指定するために、用紙選択ダイアログ表示キー（Paper Select）４１０３が押下されると、図８に示す用紙選択ダイアログ４２０１が表示される。この用紙選択ダイアログ４２０１においては、画像形成装置２００からの画像を出力可能な出力先における用紙カセットに収容されている用紙サイズの論理和の結果により得られた用紙サイズに対応する用紙選択キーが表示される。例えば、画像形成装置２００からの画像を出力可能な出力先としては、画像形成装置２００のプリンタ２０９５、画像形成装

置２２０のプリンタ２２９５、画像形成装置２３０のプリンタ２３９５の各プリンタがあり、プリンタ２０９５に収容されている用紙サイズがＡ４，Ａ５，Ａ３とし、プリンタ２２９５の用紙サイズがＡ４，Ａ３，Ａ４Ｒ、プリンタ２３９５の用紙サイズがＬＴＲ，ＬＴＴＲ，ＬＧＬであるとすると、各用紙サイズの論理和がとられ、その結果得られた用紙サイズに対応する用紙選択キー４２０２，４２０３が表示される。

【００８１】

ここで、ユーザがこの用紙選択キー４２０２，４２０３の内の所望の用紙サイズに対応する用紙選択キーを押下することによって、ユーザは出力先を意識することなく所望の用紙サイズを選択することができる。この用紙サイズが選択されると、用紙サイズの確定キー（Done）４２０４が押下され、この確定キー４２０４の押下に伴い用紙選択ダイアログ４２０１が閉じられ、選択した用紙サイズが確定される。そして、この確定された用紙サイズの用紙を収容するプリンタを搭載する画像形成装置にスキャナ２０７０で入力した画像が転送され、この画像が転送された画像形成装置のプリンタにおいて指定されたサイズの用紙に画像が形成される。

【００８２】

図７に示す操作画面上で出力先指定ダイアログ表示キー４１０１が押下されると、図９に示す出力先指定ダイアログ４３０１が表示される。この出力先指定ダイアログ４３０１では、例えば、出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４が一覧形式で表示される。この出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４には、出力先の名前、状態、出力能力などが記述されている。この出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４においては、その背景色が現在選択されているデバイスと他のデバイスとを区別可能なように変えられている。また、この出力先指定ダイアログ４３０１には、出力先自動選択機能設定キー（Auto）４３０５が表示される。ここで、出力先自動選択機能設定キー（Auto）４３０５に対する押下操作により、出力先自動選択機能の設定、解除を行うことができ、出力先自動選択機能の設定が設定されると、図７に示す操作画面が表示される。

【００８３】

これに対し、出力先を指定する際には、出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４の中の対応する出力先指定フィールドを押下することによって出力先を明示的に指定することができる。この出力先フィールドの押下により出力先を指定すると、この出力先を確定するためのＯＫキー４３０６が押下される。このＯＫキー４３０６の押下に伴い出力先指定ダイアログ４２０１は閉じられ、出力先が確定される。そして、図１０に示す操作画面が表示され、また出力先自動選択機能が設定されている場合、この設定は解除される。この操作画面においては、図７に示す操作画面と同様に、出力先指定ダイアログ表示キー４１０１、用紙選択ダイアログ表示キー（Paper Select）４１０３が表示され、出力表示部４１０２には、選択された出力先を示す情報が表示される。ここでは、図９に示す出力先フィールド４３０３の押下によりリモート１（画像形成装置２２０）が選択され、その選択されたリモート１を示す文字情報「Remote 1」が出力表示部４１０２に表示される。

【００８４】

この図１０に示す操作画面において用紙選択ダイアログ表示キー（Paper Select）４１０３が押下されると、図１１に示す用紙選択ダイアログ４５０１が表示される。この用紙選択ダイアログ４５０１においては、画像形成装置２２０からの画像を出力可能な出力先における用紙カセットに収容されている用紙サイズに対応する用紙選択キー４５０２が表示されるとともに、その選択されたサイズの用紙の給紙段位置を示す情報４５０３が表示される。また、用紙選択キー４５０２には、その用紙の給紙段、用紙の残量などが表示される。ここで、ユーザにより用紙選択キー４５０２の内の所望の用紙サイズに対応する用紙選択キーが押下されると、所望の用紙サイズが選択され、この選択した用紙サイズを確定するために、用紙サイズの確定キー（Done）４５０４が押下される。このようにして、ユーザは指定した出力先での用紙サイズを選択する際には、この指定した出力先のみに対応した用紙選択ダイアログ４５０１上で選択することが可能であり、用紙サイズの選択に関する操作性が向上する。この確定キー４５０４の押下に伴い用紙選択ダイアログ４５０１が閉じられ、選択した用紙サイズが確定される。そ

して、この確定された用紙サイズの用紙を収容する画像形成装置２２０にスキャナ２０７０で入力した画像が転送され、この画像が転送された画像形成装置２２０のプリンタ２２９５において指定されたサイズの用紙に画像が形成される。

【００８５】

次に、操作画面表示処理について図１２を参照しながら説明する。図１２は図１の画像形成装置の操作画面表示処理の手順を示すフローチャートである。

【００８６】

まず、ステップＳ５００１において現在表示されている操作画面上でのタッチパネル２０１９を介した操作入力を待ち、タッチパネル２０１９を介した操作入力があると、ステップＳ５００２に進み、現在表示されている操作画面上においてタッチパネル２０１９上の押下位置から出力先自動選択機能が指定されたか否かを判定する。ここで、出力先自動選択機能が指定されると、ステップＳ５０１２に進み、出力先データ３００６に現在の出力先設定として出力先自動選択機能を示す「Auto」を書き込むとともに、現在の操作画面を図７に示す操作画面に更新する。そして上記ステップＳ５００１に戻る。これに対し、出力先自動選択機能が指定されていないときには、ステップＳ５００３に進む。

【００８７】

ステップＳ５００３では、現在表示されている操作画面上においてタッチパネル２０１９上の押下位置から出力先指定ダイアログ表示キー４１０１が押下されて出力先の個別選択が行われたか否かを判定する。ここで、出力先の個別選択が行われると、ステップＳ５０１３に進み、出力先データ３００６に現在の出力先設定として指定された出力先を示す情報を書き込むとともに、現在の操作画面を図１０に示す操作画面に更新する。ここでは、まず、出力先指定ダイアログ表示キー４１０１の押下により図９に示す出力先指定ダイアログ４３０１が表示され、このダイアログ上で出力先フィールドの押下により出力先が指定されるまでの一連の処理が行われる。そして上記ステップＳ５００１に戻る。これに対し、出力先の指定が行われないときには、ステップＳ５００４に進む。

【００８８】

ステップＳ５００４では、図７または図１０に示す画面上で用紙選択ダイアロ

グ表示キー４１０３の押下により用紙選択ダイアログの表示が指定されたか否かを判定する。この用紙選択ダイアログの表示が指定されないときには、ステップＳ５１０４に進み、操作画面を閉じるなどの画面のデフォルト処理を行い、そして上記ステップＳ５００１に戻る。これに対し、この用紙選択ダイアログの表示が指定されているときには、ステップＳ５００５に進む。

【００８９】

ステップＳ５００５では、出力先データ３００６を読み出し、出力先の設定として「Auto」が設定されているか否かを判定し、出力先の設定として「Auto」が設定されているときには、ステップＳ５００７に進み、デバイスデータ３０１０から全てのデバイスデータを読み込む。次いで、ステップＳ５００８に進み、各デバイスに収容されている用紙サイズの論理和をとり、続くステップＳ５００９で、論理和の結果得られた用紙サイズを表すために、画面データ３００７から用紙選択ダイアログ４２０１を構成するための表示用データを読み込む。そしてステップＳ５０１０で、用紙選択ダイアログ４２０１を構成するための表示用データの用紙選択キー４２０２，４２０３を論理和の結果により得られた用紙サイズに対応するキーに変更して画面データを作成する。

【００９０】

次いで、ステップＳ５０１１に進み、作成した画面データに対応する画面をＬＣＤ２０１３に表示し、本処理を終了する。

【００９１】

上記ステップＳ５００５で出力先の設定として「Auto」が設定されていないすなわち出力先の個別選択が設定されていると判定されると、ステップＳ５０１５に進み、デバイスデータ３０１０から指定された出力先のデバイスデータを読み込む。次いで、ステップＳ５０１６に進み、画面データ３００７から用紙選択ダイアログ４５０１を構成する表示用データを読み込み、続くステップＳ５０１７で、用紙選択ダイアログ４５０１の表示用データの用紙選択キー４５０２を読み込んだ用紙サイズに対応するキーに変更して画面データを作成する。そして、ステップＳ５０１１に進み、作成した画面データに対応する画面をＬＣＤ２０１３に表示し、本処理を終了する。

【００９２】

このように、本実施の形態では、出力先を自動的に選択する自動出力先選択モード、個別出力先選択モードの内のいずれかの設定されると、設定された出力先選択モードに応じて操作設定画面を変更するから、個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【００９３】

（実施の第２形態）

次に、本発明の実施の第２形態について図１３ないし図１９を参照しながら説明する。図１３は本発明の画像形成システムの実施の第２形態における機能設定処理を実行するための機能ブロックを示す図、図１４は本発明の画像形成システムの実施の第２形態におけるＬＣＤ２０１３に表示された初期操作画面の一例を示す図、図１５はＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定ダイアログの一例を示す図、図１６はＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定時の表示画面の一例を示す図、図１７はＬＣＤ２０１３に表示されたフィニッシング機能設定ダイアログの一例を示す図、図１８はＬＣＤ２０１３におけるフィニッシング機能設定ダイアログを閉じた際の画面の一例を示す図、図１９は本発明の画像形成システムの実施の第２形態における操作画面表示処理の手順を示すフローチャートである。

【００９４】

本実施の形態は、基本的に上述の実施の第１形態と同じ構成し、その基本的な構成についての説明は省略する。本実施の形態では、画像形成に関する各機能を設定するための操作画面表示処理を行い、この操作画面表示処理では、自動出力先選択モードが設定されている場合、デバイスデータ５０１０に基づき操作画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を優先順位情報に従って出力先として一意に選択するとともに、該選択された画像形成装置に関する情報を操作画面上に表示するように制御する。

【００９５】

この操作画面表示処理を実行するための機能ブロックは、図１３に示すように

、ＬＣＤ２０１３に表示された操作画面上の押された位置すなわちタッチパネル２０１９上の押下位置に対応する座標を算出し、画面座標データ４００５を参照してこの算出した座標からタッチパネル２０１９上の押下位置が指示している情報内容を判定する入力判定部４００１を有する。具体的には、入力判定部４００１では、タッチパネル２０１９上の押下位置に応じて画像の出力先デバイスの指定が行われたのか用紙サイズ選択画面表示の指定が行われたのかを判定する。ここで、画面座標データ４００５は、各操作画面毎に準備されているデータであってＨＤＤ２００４に格納されている。

【００９６】

入力判定部４００１による判定結果を示す情報は、出力先判定部４００２に入力される。出力先判定部４００２は、入力判定部４００１による判定結果を示す情報、予め出力先として登録されている複数の出力先候補および現在出力先として選択されている出力先データ４００６、および各出力先デバイスの機能設定に関するデバイスデータ４０１０に基づき現在設定されている機能を実現可能なデバイスを選択する。出力先データ４００６およびデバイスデータ４０１０は、ＨＤＤ２００４に格納されている。

【００９７】

出力先判定部４００２で選択された出力先デバイスを示す情報は、画面形成部４００３に入力される。画面形成部４００３は、入力された出力先デバイスの情報と実際の画面データ４００７とを組み合せて表示画面を作成する。この作成された表示画面は画面表示制御部４００４の表示制御によりＬＣＤ２０１３に表示される。

【００９８】

デバイスデータ４０１０は、デバイスデータ更新部４００９により最新データに随時更新される。デバイスデータ更新部４００９は、ＬＡＮ２０１１上のデバイス（リモートのデバイス）およびローカルのデバイスからそれぞれの情報を随時取得し、この取得した情報に基づきデバイスデータ４０１０を更新する。ここで、リモートのデバイスとは画像形成装置２２０，２３０をいい、ローカルのデバイスとは画像形成装置２００をいう。

【００９９】

次に、自動出力先選択モード時の画像形成に関する機能を設定するための操作画面表示処理による表示画面例について図１４ないし図１８を参照しながら説明する。

【０１００】

ここで、例えば画像形成装置２００においてそのスキャナ２０７０で入力した画像の出力先を指定する場合を考える。画像形成装置２００の操作部２０１２のＬＣＤ２０１３には、図１４に示すように、操作画面が表示され、この操作画面においては、本画像形成装置２００のスキャナ２０７０で入力した画像をどの出力先のデバイスから出力するかを指定するダイアログを表示するための出力先指定ダイアログ表示キー４１０１が表示されている。この操作画面では、デフォルトとして出力先を自動的に選択して指定する出力先自動選択機能が設定され、この出力先自動選択機能の設定を示す文字情報「ＡＵＴＯ」が出力先表示部４１１２に表示されている。また、この出力先表示部４１１２には、現在選択されている出力先デバイスを示す情報が表示されている。本例では、現在出力先デバイスとして選択されているデバイスが「ローカル」であることを示す情報が表示されている。さらに、この操作画面においては、出力先デバイスで出力された用紙に対してソートやステープルなどの処理を指示するためのダイアログを表示するためのフィニッシング機能設定ダイアログ表示キー４１１３、両面印刷の出力を指示するダイアログを表示するための両面機能設定ダイアログ表示キー４１１４が表示されている。

【０１０１】

この操作画面上で出力先指定ダイアログ表示キー４１０１が押下されると、図９に示す出力先指定ダイアログ４３０１が表示される。この出力先指定ダイアログ４３０１においては、例えば、出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４が一覧形式で表示される。この出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４には、出力先の名前、状態、出力能力などが記述されている。この出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４においては、その背景色が現在選択されているデバイスと他のデバイスとを区別可能なように変えられている

。ここで、出力先自動選択モード設定キー（Auto）４３０５により出力先自動選択モードが設定されているとし、現在設定されている機能が出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４に示されるデバイスにより実行可能であれば、出力先指定フィールド４３０２，４３０３，４３０４に示されるデバイスはその優先順位に従って画面上方から表示される。このように、同じ機能を実行可能なデバイスが複数存在する場合においても、この優先順位を付与することによって、設定された機能を実行するデバイスを一意に選択することができる。

【０１０２】

ここで、ローカルデバイス（画像形成装置２００）は両面機能、フィニッシング機能ともに設定不可であり、リモートデバイス１（画像形成装置２２０）は両面機能設定可、フィニッシング機能設定不可であり、リモートデバイス２（画像形成装置２３０）は両面機能、フィニッシング機能ともに設定可であるとし、また優先順位はローカルデバイス（画像形成装置２００）、リモートデバイス１（画像形成装置２２０）、リモートデバイス２の順に低くなるものとする。

【０１０３】

出力先自動選択モードの設定状態で例えば両面機能を指定するために、両面機能設定ダイアログ表示キー（Two-Sided Copy）４１１４を押下すると、図１５に示す両面機能設定ダイアログ４３１１が表示される。この両面機能設定ダイアログ４３１１においては、複数種の両面機能の中から所望の両面機能を選択するためのキー４３１２、選択した両面機能を確定するためのキー４３１３が表示されている。

【０１０４】

キー４３１２の内の両面から片面への印字を行う両面機能を指示するキーを押下し続いてキー４３１３を押下すると、両面から片面への印字を行う両面機能が確定されるとともに、両面機能設定ダイアログ４３１１が閉じられ、図１６に示す画面が表示される。この画面においては、出力先表示部４１１２に現在選択されている機能を実行な出力先デバイスとして選択されたデバイスを示す情報が表示され、また両面機能設定ダイアログ表示キー４１１４に対応付けて選択された両面機能を示す情報が表示される。ここでは、選択された両面機能に対して、上

述した機能の有無、優先順位により、ローカルデバイス１（画像形成装置２２０）が一意に選択される。

【０１０５】

続いて、図１６に示す画面において、フィニッシング機能設定ダイアログ表示キー４１１３が押下されると、上記選択した両面機能により出力された用紙に対してソートやステープルなどの処理を指示するための図１７に示すフィニッシング機能設定ダイアログ４５１１が表示される。このフィニッシング機能設定ダイアログ４５１１においては、各フィニッシング機能を選択するためのキー４５１２、選択したフィニッシング機能を確定するためのキー４５１３が表示される。

【０１０６】

キー４５１２の内の出力された用紙に対するソート機能を指示するキーを押下し続いてキー４５１３を押下すると、ソート機能が確定されるとともに、フィニッシング機能設定ダイアログ４５１１が閉じられ、図１８に示す画面が表示される。この画面においては、出力先表示部４１１２に現在選択されている機能を実行な出力先デバイスとして選択されたデバイスを示す情報が表示され、またフィニッシング機能設定ダイアログ表示キー４１１３に対応付けて選択されたソート機能を示す情報が表示される。ここでは、選択されたソート機能に対して、上述した機能の有無、優先順位により、ローカルデバイス２（画像形成装置２３０）が一意に選択されることになる。

【０１０７】

次に、操作画面表示処理について図１９を参照しながら説明すると、まず、ステップＳ５１０１において現在表示されている操作画面上でのタッチパネル２０１９を介した操作入力を待つ。なお、この操作画面の表示状態においては、既に自動出力先選択モードが設定されているものとする。タッチパネル２０１９を介した操作入力があると、ステップＳ５１０２に進み、現在表示されている操作画面上においてタッチパネル２０１９上の押下位置から機能が設定されたか否かを判定する。ここで、機能が設定されると、ステップＳ５１０３に進み、設定された機能を示すデータを読み込むとともに、現在設定されている画像形成に関する機能設定データおよび現在選択されている出力先データを出力先データ／機能設

定データ４００６から読み込む。

【０１０８】

次いで、ステップＳ５１０４に進み、現在出力先として選択されているデバイスの設定された機能の可否に関するデバイスデータをデバイスデータ４０１０から読み込み、続くステップＳ５０１５で、この現在選択されているデバイスで設定された機能の設定が可能であるか否かを判定し、現在選択されているデバイスで設定された機能の設定が可能であるときには、ステップＳ５１０６に進む。

【０１０９】

ステップＳ５１０６では、現在選択されているデバイスを出力先として設定し、出力先データ／機能設定データ４００６を書き換える。続くステップＳ５１０７では、現在選択されているデバイスを表示するための画面データを画面データ４００７から読み込み、そしてステップＳ５１０８で図１６、図１８に示すような画面データを作成する。

【０１１０】

次いで、ステップＳ５１０９に進み、作成した画面データをＬＣＤ２０１３に表示するように制御し、本処理を終了する。

【０１１１】

ステップＳ５０１５において現在選択されているデバイスで設定された機能の設定が可能でないと判定されると、ステップＳ５１１０に進み、次候補の出力先デバイスがあるか否かを判定し、次候補の出力先デバイスがあれば、ステップＳ５１１１に進み、次候補の出力先デバイスデータをデバイスデータ４０１０から読み込み、上記ステップＳ５１０５を経てステップＳ５０１６に進み、次候補の出力先デバイスを出力先として設定し、出力先データ／機能設定データ４００６を書き換える。続くステップＳ５１０７では、次候補の出力先デバイスを表示するための画面データを画面データ４００７から読み込み、そしてステップＳ５１０８で図１６、図１８に示すような画面データを作成する。

【０１１２】

次いで、ステップＳ５１０９に進み、作成した画面データをＬＣＤ２０１３に表示するように制御し、本処理を終了する。

【０１１３】

ステップＳ５１１０において次候補の出力先デバイスがないと判定されると、出力先デバイスデータを書き換えることなく、ステップＳ５１０７に進む。このとき本例では示していなが、出力の候補がなく、機能設定ができない旨をユーザに通知するような画面表示を行う。

【０１１４】

このように、本実施の形態では、自動出力先選択モードが設定されている場合、デバイスデータ５０１０に基づき操作画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を優先順位情報に従って出力先として一意に選択するとともに、該選択された画像形成装置に関する情報を操作画面上に表示するように制御するから、ユーザは常に出力先を確認しながら機能の設定を行うことができ、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１１５】

（実施の第３形態）

次に、本発明の実施の第３形態について図２０ないし図２５を参照しながら説明する。図２０は本発明の画像形成システムの実施の第３形態における機能設定処理を実行するための機能ブロックを示す図、図２１は本発明の画像形成システムの実施の第３形態におけるＬＣＤ２０１３に表示された操作画面の一例を示す図、図２２はＬＣＤ２０１３に表示された用紙選択画面の一例を示す図、図２３はＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定時の表示画面の一例を示す図、図２４はＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定時の用紙選択画面の一例を示す図、図２５は本発明の画像形成システムの実施の第３形態における操作画面表示処理の手順を示すフローチャートである。

【０１１６】

本実施の形態は、基本的に上述の実施の第１形態と同じ構成し、その基本的な構成についての説明は省略する。本実施の形態では、自動出力先選択モードが設定されている場合、予め保持している機能情報に基づき現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画

像形成に関する機能の情報を操作画面上に表示するように制御する操作画面表示処理を行う。また、抽出した出力先画像形成装置に関する情報を表示する際に、出力先画像形成装置により実行可能な機能のみを設定操作可能にする。

【０１１７】

この操作画面表示処理を実行するための機能ブロックは、図２０に示すように、ＬＣＤ２０１３に表示された操作画面上の押された位置すなわちタッチパネル２０１９上の押下位置に対応する座標を算出し、画面座標データ５００５を参照してこの算出した座標からタッチパネル２０１９上の押下位置が指示している情報内容を判定する入力判定部５００１を有する。具体的には、入力判定部５００１では、タッチパネル２０１９上の押下位置に応じて画像の出力先デバイスの指定が行われたのか用紙サイズ選択画面表示の指定が行われたのかを判定する。ここで、画面座標データ５００５は、各操作画面毎に準備されているデータであってＨＤＤ２００４に格納されている。

【０１１８】

入力判定部５００１による判定結果を示す情報は、出力先情報判定部５００２に入力される。出力先情報判定部５００２は、入力判定部５００１による判定結果を示す情報、予め出力先として登録されている複数の出力先候補および現在出力先として選択されている出力先データ５００６、および各出力先デバイスの機能設定に関するデバイスデータ５０１０に基づき現在設定されている機能を実現可能なデバイスを検索するとともに、この検索されたデバイスの設定可能な機能を認識する。出力先データ／機能設定データ５００６およびデバイスデータ５０１０は、ＨＤＤ２００４に格納されている。

【０１１９】

出力先情報判定部５００２で検索された出力先デバイスおよび設定可能な機能を示す情報は、画面形成部５００３に入力される。画面形成部５００３は、入力された出力先デバイスおよび設定可能な機能を示す情報と実際の画面データ５００７とを組み合せて表示画面を作成する。この作成された表示画面は画面表示制御部５００４の表示制御によりＬＣＤ２０１３に表示される。

【０１２０】

デバイスデータ５０１０は、デバイスデータ更新部５００９により最新データに随時更新される。デバイスデータ更新部５００９は、ＬＡＮ２０１１上のデバイス（リモートのデバイス）およびローカルのデバイスからそれぞれの情報を随時取得し、この取得した情報に基づきデバイスデータ５０１０を更新する。ここで、リモートのデバイスとは画像形成装置２２０，２３０をいい、ローカルのデバイスとは画像形成装置２００をいう。

【０１２１】

次に、自動出力先選択モード時の画像形成に関する機能を設定するための操作画面表示処理による表示画面例について図２１ないし図２４を参照しながら説明する。

【０１２２】

ここで、例えば画像形成装置２００においてそのスキャナ２０７０で入力した画像の出力先を指定する場合を考える。画像形成装置２００の操作部２０１２のＬＣＤ２０１３には、図２１に示すように、操作画面が表示され、この操作画面においては、本画像形成装置２００のスキャナ２０７０で入力した画像をどの出力先のデバイスから出力するかを指定するダイアログを表示するための出力先指定ダイアログ表示キー４１０１が表示される。この操作画面では、デフォルトとして出力先を自動的に選択して指定する出力先自動選択機能が設定され、この出力先自動選択機能の設定を示す文字情報「ＡＵＴＯ」が出力先表示部４１１２に表示されている。また、この出力先表示部４１１２には、現在選択されている出力先デバイスを示す情報が表示されている。本例では、現在出力先デバイスとして選択されているデバイスが「ローカル」であることを示す情報が表示されている。さらに、この操作画面においては、用紙選択を指定するための用紙選択ダイアログ表示キー４１０３、両面印刷の出力を指示するダイアログを表示するための両面機能設定ダイアログ表示キー４１１４が表示される。

【０１２３】

この出力先自動選択モードの設定状態で例えば用紙選択を指定するために、用紙選択ダイアログ表示キー４１０３が押下されると、図２２に示す用紙選択ダイアログ４３２１が表示される。この用紙選択ダイアログ４３２１においては、画

像形成装置２００からの画像を出力可能な出力先における用紙カセットに収容されている用紙サイズの論理和の結果により得られた用紙サイズに対応する用紙選択キーが表示される。ここで、画像形成装置２００からの画像を出力可能な出力先としては、画像形成装置２００、画像形成装置２２０、画像形成装置２３０であり、それぞれの用紙サイズの論理和がとられ、その結果得られた用紙サイズに対応する用紙選択キー４３２２，４３２３が表示される。具体的には、Ａ４，Ａ４Ｒ，Ａ３，Ａ５Ｒ，Ｂ４，ＬＴＲ，ＬＧＬに対応する用紙選択キーが選択可能に表示される。

【０１２４】

ここで、ユーザがこの用紙選択キー４３２２，４３２３の内の所望の用紙サイズに対応する用紙選択キーを押下することによって、ユーザは出力先を意識することなく所望の用紙サイズを選択することができる。この用紙サイズが選択されると、用紙サイズの確定キー（Done）４３２４が押下され、この確定キー４３２４の押下に伴い用紙選択ダイアログ４３２１が閉じられ、選択した用紙サイズが確定される。そして、この確定された用紙サイズの用紙を収容するプリンタを搭載する画像形成装置にスキャナ２０７０で入力した画像が転送され、この画像が転送された画像形成装置のプリンタにおいて指定されたサイズの用紙に画像が形成される。

【０１２５】

また、ローカルデバイス（画像形成装置２００）は両面機能、フィニッシング機能ともに設定不可であり、リモートデバイス１（画像形成装置２２０）は両面機能設定可、フィニッシング機能設定不可であり、リモートデバイス２（画像形成装置２３０）は両面機能、フィニッシング機能ともに設定可であるとし、また優先順位はローカルデバイス（画像形成装置２００）、リモートデバイス１（画像形成装置２２０）、リモートデバイス２の順に低くなるものとする。

【０１２６】

出力先自動選択モードの設定状態で例えば両面機能を指定するために、両面機能設定ダイアログ表示キー（Two-Sided Copy）４１１４を押下すると、上記図１５に示す両面機能設定ダイアログ４３１１が表示される。この両面機能設定ダイ

アログ４３１１においてキー４３１２の内の両面から片面への印字を行う両面機能を指示するキーを押下し続いてキー４３１３を押下すると、両面から片面への印字を行う両面機能が確定されるとともに、両面機能設定ダイアログ４３１１が閉じられ、図２３に示す画面が表示される。この画面においては、出力先表示部４１１２に現在選択されている機能を実行な出力先デバイスとして選択されたデバイスを示す情報が表示され、また両面機能設定ダイアログ表示キー４１１４に対応付けて選択された両面機能を示す情報が表示される。また、用紙選択ダイアログ表示キー４１０３が表示される。ここでは、選択された両面機能に対して、上述した機能の有無、優先順位により、ローカルデバイス１（画像形成装置２２０）が一意に選択される。

【０１２７】

続いて、図２３に示す画面において、用紙選択ダイアログ表示キー４１０３が押下されると、本画面は閉じられ、上記選択した両面機能により出力する用紙サイズを選択する図２４に示す画面が表示される。この図２４に示す画面においては、上記図２２に示す画面と同じに配列された用紙選択キー４３２２，４３２３が表示されるが、両面機能設定可能な出力先はリモートデバイス１（画像形成装置２２０）、リモートデバイス２（画像形成装置２３０）であるから、それぞれに収容されている用紙の論理和をとり、その結果得られた用紙に対応するキーのみが選択操作可能に表示される。具体的には、リモードデバイス１，２で選択可能なＡ４Ｒ，Ａ３，Ａ５，Ｂ４，ＬＴＲ，ＬＧＬに対応する用紙選択キーが選択可能に表示され、Ａ４，Ａ５Ｒに対応する用紙サイズキーは選択不可能に表示される。

【０１２８】

次に、操作画面表示処理について図２５を参照しながら説明すると、まず、ステップＳ５２０１において現在表示されている操作画面上でのタッチパネル２０１９を介した操作入力を待つ。なお、この操作画面の表示状態においては、既に自動出力先選択モードが設定されているものとする。タッチパネル２０１９を介した操作入力があると、ステップＳ５２０２に進み、現在表示されている操作画面上においてタッチパネル２０１９上の押下位置から機能設定の指示が行われた

か否かを判定する。ここで、機能設定の指示が行われると、ステップＳ５２１０に進み、指示された機能を設定し、出力先データ／機能設定データ５００６の更新を行う。続くステップＳ５２１１では、設定された機能を実行可能な出力先デバイスを検索し、この出力先デバイスを示すデータを出力先データ／機能設定データ５００６に格納する。そして上記ステップＳ５２０１に戻る。

【０１２９】

ステップＳ５２０２において機能設定の指示が行われていないと判定されると、ステップＳ５２０３に進み、用紙選択ダイアログの表示が指定されたか否かを判定し、用紙選択ダイアログの表示が指定されていないときには、上記ステップＳ５２０１に戻る。用紙選択ダイアログの表示が指定されているときには、ステップＳ５２０４に進み、出力先データ／機能設定データ５００６を参照して現在設定されている機能を実行可能な出力先候補デバイスを判別し、この出力先候補デバイスの用紙データをデバイスデータ５０１０から読み込み、続くステップＳ５２０５で用紙選択ダイアログの画面データを画面データ５００７から読み込む。

【０１３０】

次いで、ステップＳ５２０６に進み、用紙選択ダイアログで表示される用紙サイズキーに対応する用紙が出力先候補デバイスにあるか否かを判定し、用紙選択ダイアログで表示される用紙サイズキーに対応する用紙が出力先候補デバイスにあれば、ステップＳ５２０７に進み、出力先候補デバイスにある用紙サイズキーを選択操作可能に設定する。これに対し、用紙選択ダイアログで表示される用紙サイズキーに対応する用紙が出力先候補デバイスになければ、ステップＳ５２１２に進み、出力先候補デバイスにない用紙サイズキーを選択操作不可に設定する。

【０１３１】

このように表示される用紙サイズキーについて選択操作可または不可を設定すると、ステップＳ５２０８に進み、全ての用紙サイズキーについて選択操作可または不可が設定されたか否かを判定し、全ての用紙サイズキーについて選択操作可または不可が設定されていなければ、再度上記ステップＳ５２０６に戻る。全

ての用紙サイズキーについて選択操作可または不可が設定されると、ステップＳ５２０９に進み、上記設定に基づき用紙サイズキーを含む用紙選択ダイアログを表示し、本処理を終了する。

【０１３２】

このように、本実施の形態では、自動出力先選択モードが設定されている場合、予め保持している機能情報に基づき現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を操作画面上に表示するように制御するとともに、抽出した出力先画像形成装置に関する情報を表示する際に、出力先画像形成装置により実行可能な機能のみを設定操作可能にするから、機能の組合せによって設定不可能になった機能を知ることができ、誤設定などをなくすことができる。その結果、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１３３】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の画像形成システムによれば、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと出力先となる画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の選択モードを設定する選択モード設定手段と、設定された出力先選択モードおよび取得した機能情報に応じて情報入力画面における画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御手段とを有するから、個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１３４】

表示制御手段で、自動出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報を参照して各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を

求め、該論理和の結果により得られた画像形成に関する機能を表す機能情報を情報入力画面上に表示するように表示手段を制御することによって、自動出力先選択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容易に行うことができる。

【０１３５】

表示制御手段で、個別出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報を参照して個別出力先選択モードに応じて選択される画像形成装置の画像形成に関する機能を表す機能情報のみを情報入力画面上に表示するように表示手段を制御することによって、個別出力先選択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容易に行うことができる。

【０１３６】

本発明の画像形成装置によれば、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および他の画像形成装置からその画像形成に関する機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、自装置および他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードおよび出力先画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の出力先選択モードを設定するモード設定手段と、設定された出力先選択モードおよび取得した機能情報に応じて情報入力画面における画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御手段とを有するから、個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１３７】

表示制御手段で、自動出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報に基づき自装置および他の画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を情報入力画面上に表示するように表示手段を制御するから、自動出力先選択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容

易に行うことができる。

【０１３８】

表示制御手段で、個別出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報を参照して個別出力先選択モードに応じて選択される出力先画像形成装置の機能を表す機能情報のみを情報入力画面上に表示するように表示手段を制御するから、個別出力先選択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容易に行うことができる。

【０１３９】

本発明の機能設定方法によれば、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示する工程と、各画像形成装置の画像出力装置の中から出力先となる画像出力装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと前記出力先となる画像出力装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の出力先選択モードを設定する工程と、設定された出力先選択モードおよび取得した機能情報に応じて情報入力画面における前記画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する工程と、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う工程とを有するから、個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１４０】

自動出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報を参照して各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を情報入力画面上に表示するように表示手段を制御することによって、自動出力先選択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容易に行うことができる。

【０１４１】

個別出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報を参照して個別出力先選択モードに応じて選択される画像出力装置の機能を表す機能情報のみを情報入力画面上に表示するように表示手段を制御するから、個別出力先選

択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容易に行うことができる。

【０１４２】

本発明の記憶媒体によれば、プログラムが、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードと出力先となる画像形成装置を明示的に選択する個別出力先選択モードの内のいずれか一方の選択モードを設定する選択モード設定モジュールと、設定された出力先選択モードおよび取得した機能情報に応じて情報入力画面における画像形成に関する各機能の情報の表示を制御する表示制御モジュールとを有するから、個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１４３】

自動出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報を参照して各画像形成装置の画像形成に関する機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を情報入力画面上に表示するように表示手段を制御することによって、自動出力先選択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容易に行うことができる。

【０１４４】

個別出力先選択モードが設定されている場合には、取得した機能情報を参照して個別出力先選択モードに応じて選択される画像出力装置の機能を表す機能情報のみを情報入力画面上に表示するように表示手段を制御するから、個別出力先選択モード時における設定可能な機能を容易に知ることができるとともに、機能の設定入力を容易に行うことができる。

【０１４５】

本発明の画像形成システムによれば、画像形成に関する各機能を設定するため

の情報入力画面を表示するための表示手段と、情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を出力先として一意に選択するとともに、該選択された画像形成装置に関する情報を情報入力画面上に表示するように制御するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１４６】

本発明の画像形成装置によれば、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、情報入力画面上で前記機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および前記他の画像形成装置の画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、自装置および他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、前記自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で設定された機能を実行可能な出力先画像形成装置を一意に選択するとともに、該選択された出力先画像形成装置に関する情報を情報入力画面上に表示するように制御するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１４７】

本発明の機能設定方法によれば、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、機能を設定する工程と、各画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定する工程と、自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を一意に選択するとともに、該

選択された画像形成装置に関する情報を情報入力画面上に表示するように制御する工程とを有するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１４８】

本発明の記憶媒体によれば、プログラムが、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定モジュールと、自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で設定された機能を実行可能な画像形成装置を出力先として一意に選択する出力先選択モージュールと、選択された画像形成装置に関する情報を情報入力画面上に表示するように制御する表示制御モジュールとを有するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１４９】

本発明の画像形成システムによれば、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示するための表示手段と、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を情報入力画面上に表示するように制御するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１５０】

本発明の画像形成装置によれば、画像形成に関する各機能を設定するための情

報入力画面表示するための表示手段と、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う機能設定入力手段と、自装置および他の画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得手段と、自装置および他の画像形成装置の中から出力先画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段とを有し、自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先画像形成装置を抽出し、該抽出した出力先画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を情報入力画面上に表示するように制御するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１５１】

本発明の機能設定方法によれば、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する工程と、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示する工程と、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う工程と、各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定する工程と、自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可能な出力先候補の画像形成装置を抽出し、該抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を情報入力画面上に表示するように制御する工程とを有するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【０１５２】

本発明の記憶媒体によれば、プログラムが、画像形成に関する各機能を設定するための情報入力画面を表示手段に表示し、情報入力画面上で機能の設定に関する入力を行う機能設定入力モジュールと、各画像形成装置からその画像形成に関する複数の機能を表す機能情報を取得する機能情報取得モジュールと、各画像形成装置の中から出力先となる画像形成装置を自動的に選択する自動出力先選択モードを設定するモード設定手段と、自動出力先選択モードが設定されている場合、取得した機能情報に基づき情報入力画面上で現在設定されている機能を実行可

能な出力先候補の画像形成装置を抽出する出力先候補抽出モジュールと、抽出した画像形成装置の画像形成に関する機能の情報を情報入力画面上に表示するように制御する表示制御モジュールとを有するから、自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

本発明の画像形成システムの実施の第１形態の構成を示すブロック図である。

【図２】

図１の画像形成システムの画像形成装置２００の構成を示すブロック図である。

【図３】

図１の画像形成装置の外観図である。

【図４】

図２の操作部２０１２の外観構成を示す図である。

【図５】

図２の操作部２０１２およびその周辺の構成を示すブロック図である。

【図６】

図２の画像形成装置の機能設定処理を実行するための機能ブロックを示す図である。

【図７】

ＬＣＤ２０１３に表示された初期操作画面の一例を示す図である。

【図８】

ＬＣＤ２０１３に表示された用紙選択画面の一例を示す図である。

【図９】

出力先指定表示画面の一例を示す図である。

【図１０】

個別出力先選択モードにより出力先を明示的に指定した場合の画面表示の一例を示す図である。

【図１１】

個別出力先選択モードにより指定した出力先に対応した用紙選択画面の一例を示す図である。

【図１２】

図１の画像形成装置の操作画面表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図１３】

本発明の画像形成システムの実施の第２形態における機能設定処理を実行するための機能ブロックを示す図である。

【図１４】

本発明の画像形成システムの実施の第２形態におけるＬＣＤ２０１３に表示された初期操作画面の一例を示す図である。

【図１５】

ＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定ダイアログの一例を示す図である。

【図１６】

ＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定時の表示画面の一例を示す図である。

【図１７】

ＬＣＤ２０１３に表示されたフィニッシング機能設定ダイアログの一例を示す図である。

【図１８】

ＬＣＤ２０１３におけるフィニッシング機能設定ダイアログを閉じた際の画面の一例を示す図である。

【図１９】

本発明の画像形成システムの実施の第２形態における操作画面表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図２０】

本発明の画像形成システムの実施の第３形態における機能設定処理を実行するための機能ブロックを示す図である。

【図２１】

本発明の画像形成システムの実施の第３形態におけるＬＣＤ２０１３に表示された操作画面の一例を示す図である。

【図２２】

ＬＣＤ２０１３に表示された用紙選択画面の一例を示す図である。

【図２３】

ＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定時の表示画面の一例を示す図である。

【図２４】

ＬＣＤ２０１３に表示された両面機能設定時の用紙選択画面の一例を示す図である。

【図２５】

本発明の画像形成システムの実施の第３形態における操作画面表示処理の手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

２００，２２０，２３０　画像形成装置

２０００　コントローラユニット

２００１　ＣＰＵ

２００２　ＲＡＭ

２００３　ＲＯＭ

２００４　ＨＤＤ

２００６　操作部Ｉ／Ｆ

２０１０　ＬＡＮＩ／Ｆ

２０１２　操作部

２０１３　ＬＣＤ

２０１９　タッチパネル

２０５０　モデム

２０７０　スキャナ

２０９５　プリンタ

３００１，４００１，５００１　入力判定部

３００２　デバイス情報判定部

３００３，４００３，５００３　画面形成部

３００４，４００４，５００４　画面表示制御部

３００５，４００５，５００５　画面座標データ

３００６　出力先データ

３００７，４００７，５００７　画面データ

３０１０，４０１０，５０１０　デバイスデータ

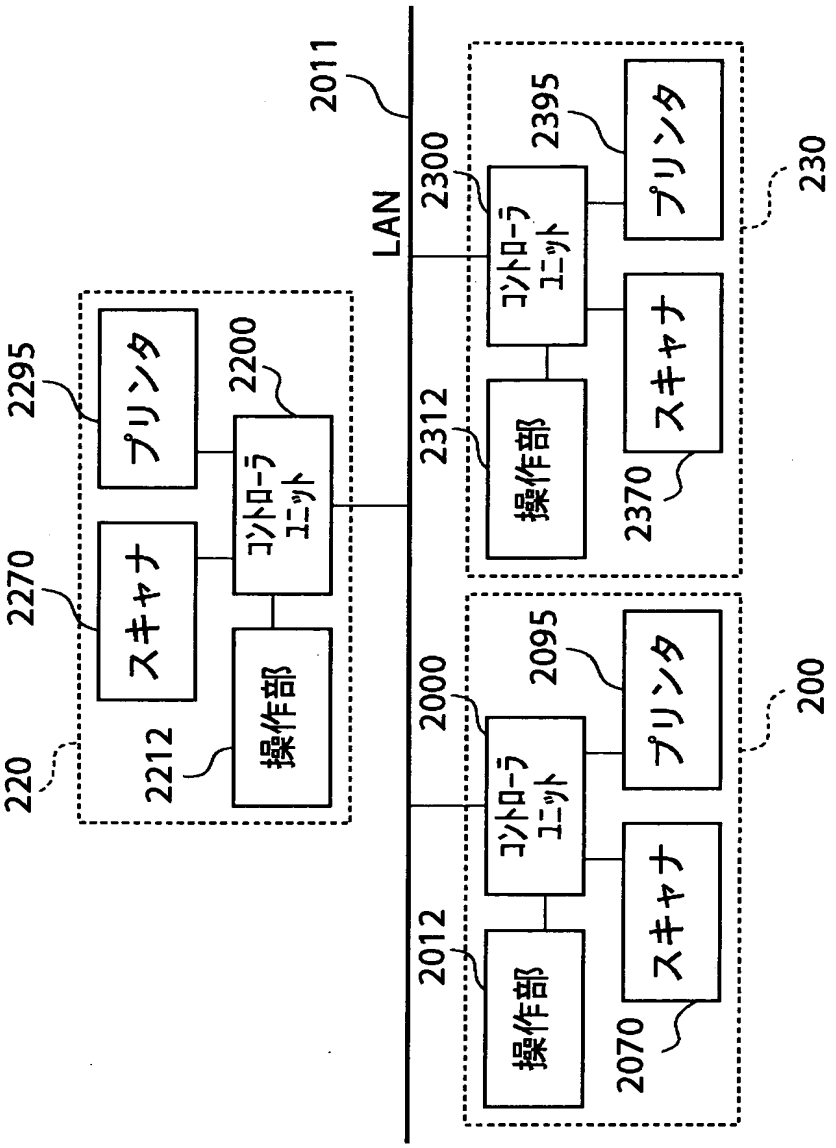
４００２　出力先判定部

４００６，５００６　出力先データ／機能設定データ

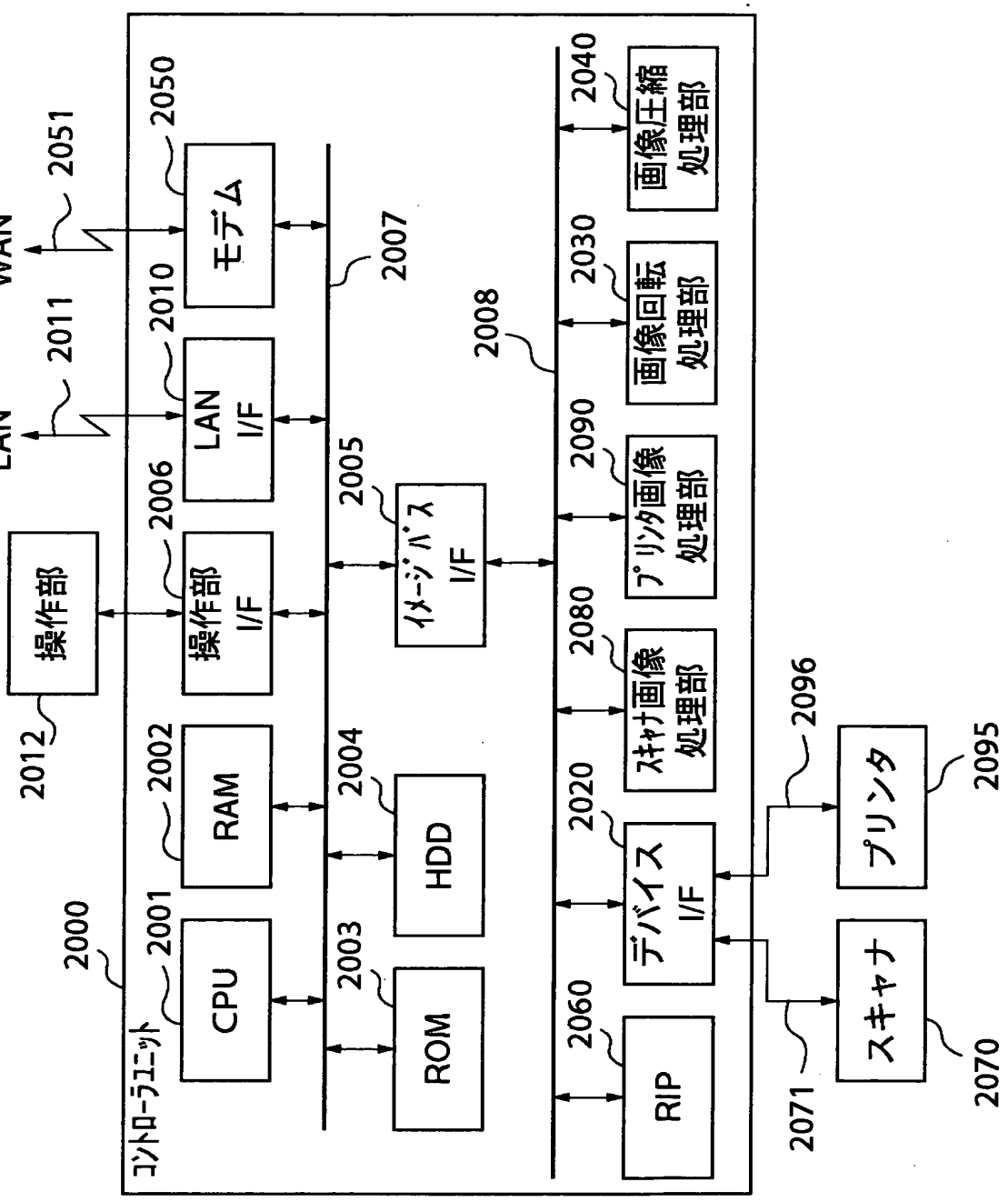
５００２　出力先情報判定部

【書類名】　　図面

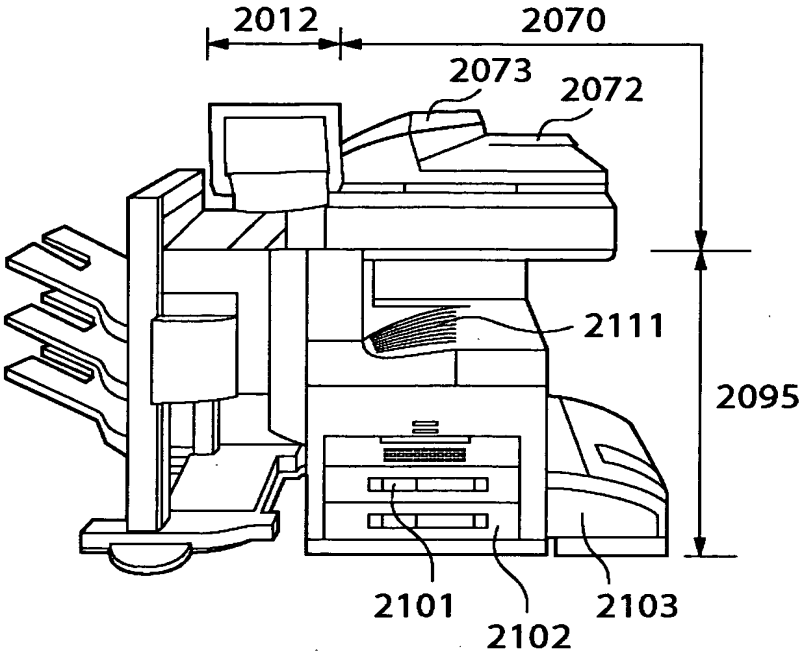
【図１】


2011
LAN
2300
2395
プリンタ
230
コントローラユニット
スキャナ
操作部
2312
2370
2000
2095
プリンタ
200
コントローラユニット
スキャナ
操作部
2012
2070
2295
プリンタ
2200
コントローラユニット
2270
スキャナ
操作部
2212
220

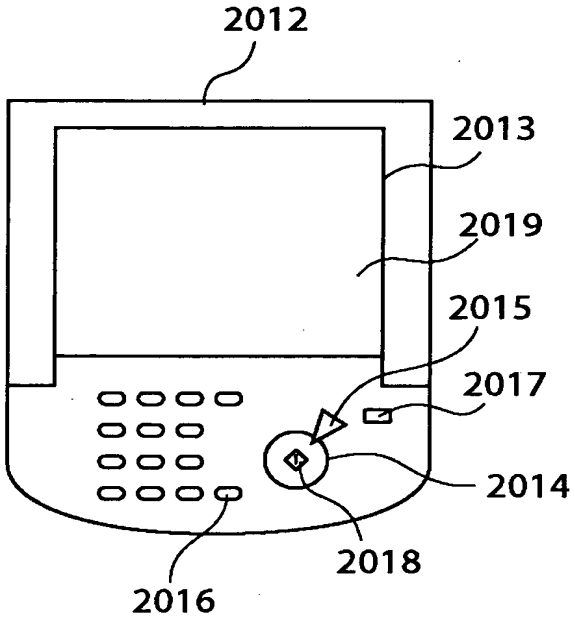
【図２】


WAN
LAN
2051
2011
2012
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2010
2020
2030
2040
2050
2060
2070
2071
2080
2090
2095
2096
操作部
RAM
CPU
ROM
HDD
操作部 I/F
イメージバス I/F
LAN I/F
モデム
デバイス I/F
RIP
スキャナ
プリンタ
スキャナ画像処理部
プリンタ画像処理部
画像回転処理部
画像圧縮処理部
コントローラユニット

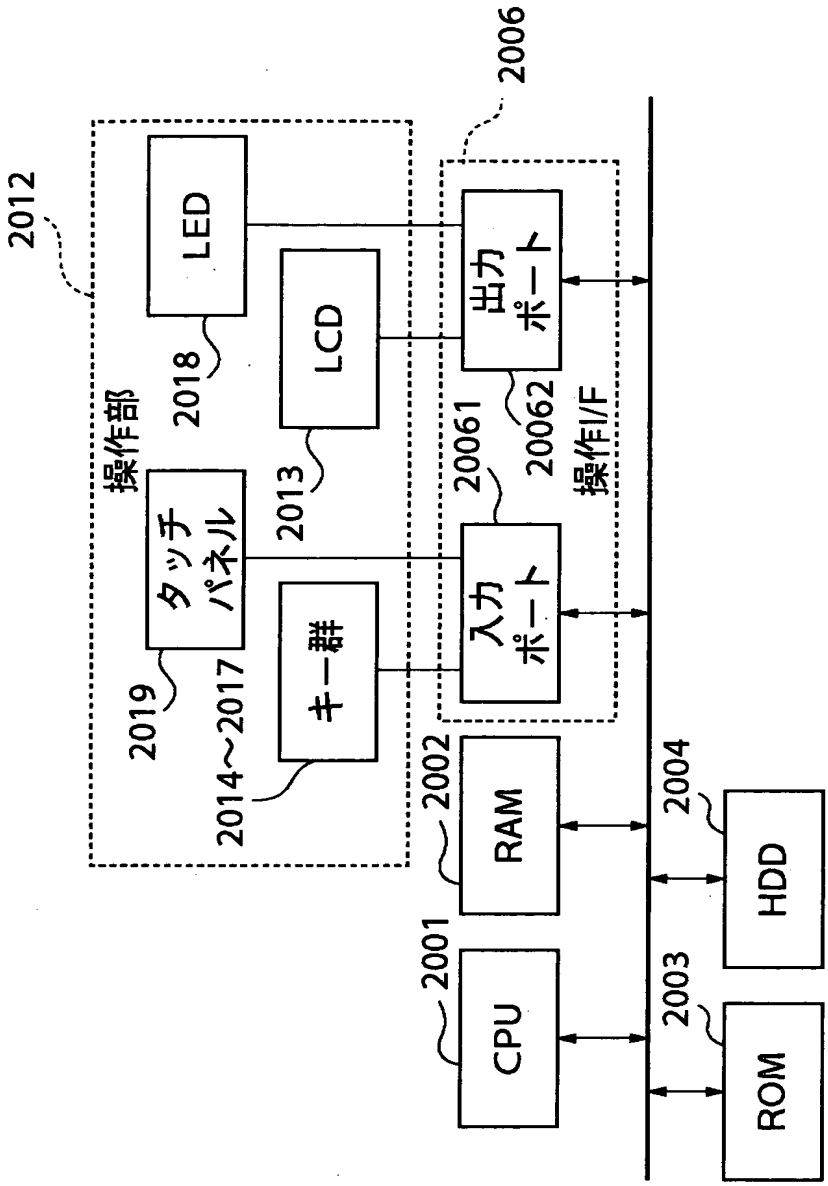
【図３】


2012
2070
2073
2072
2111
2095
2101
2102
2103

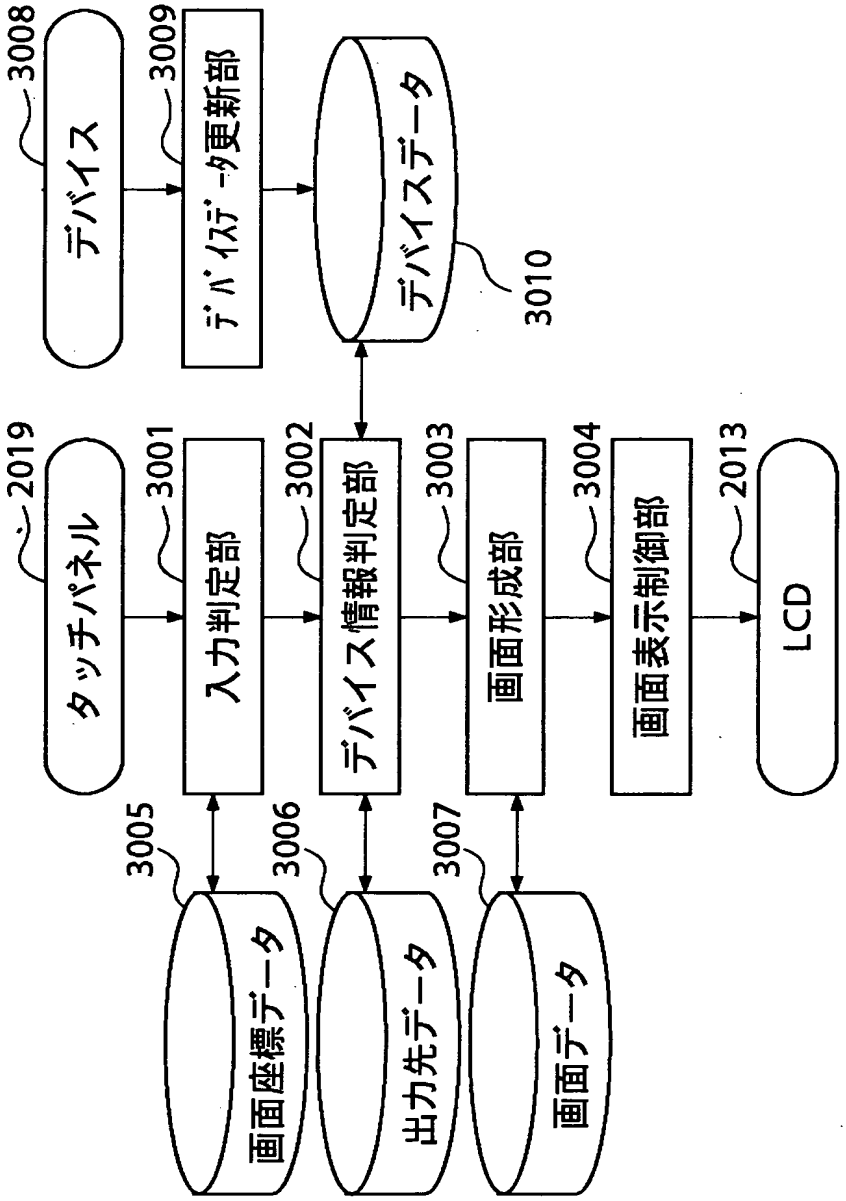
【図４】


2012
2013
2019
2015
2017
2014
2018
2016

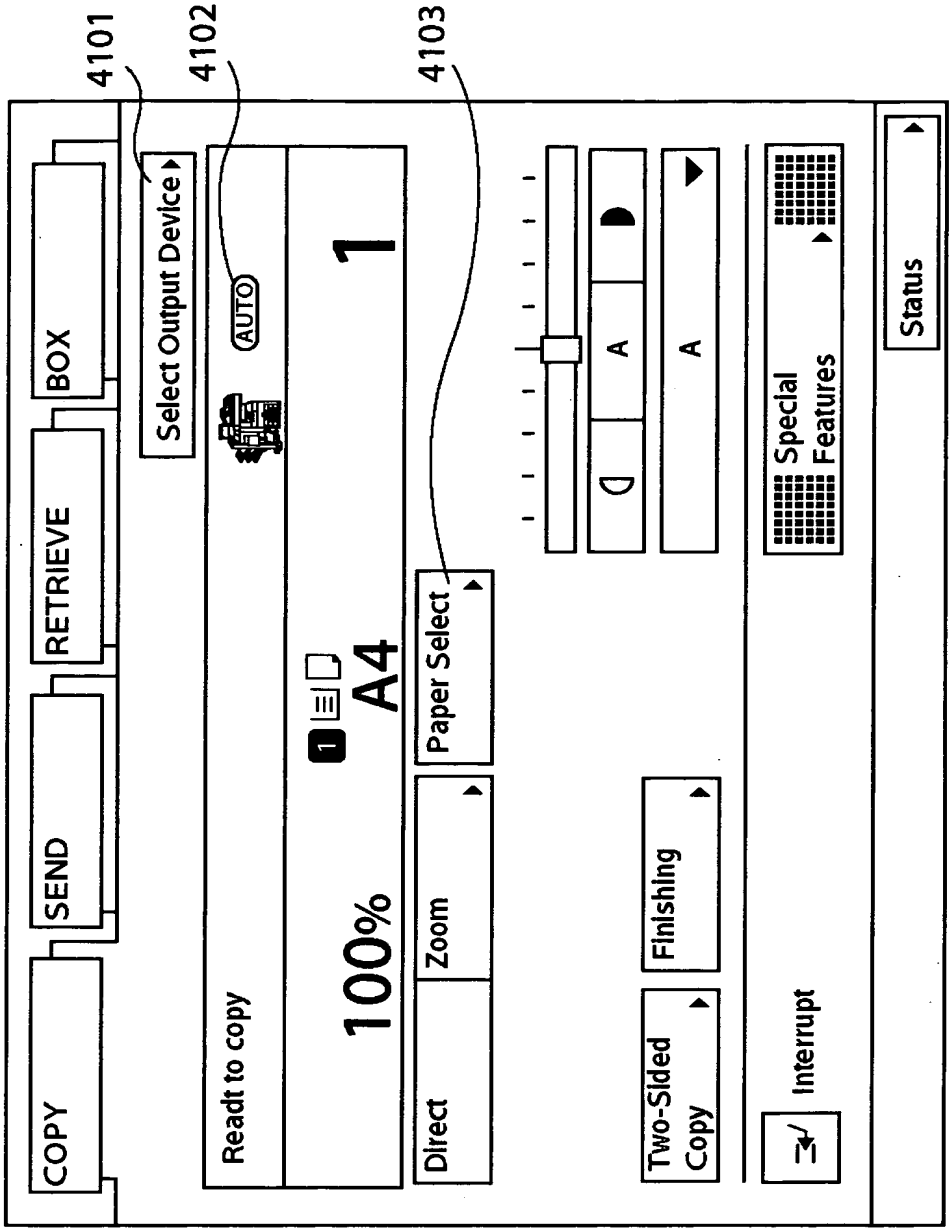
【図５】


2012
操作部
LED
2018
LCD
2013
タッチパネル
2019
キー群
2014～2017
2006
出力ポート
20062
入力ポート
20061
操作I/F
RAM
2002
CPU
2001
HDD
2004
ROM
2003

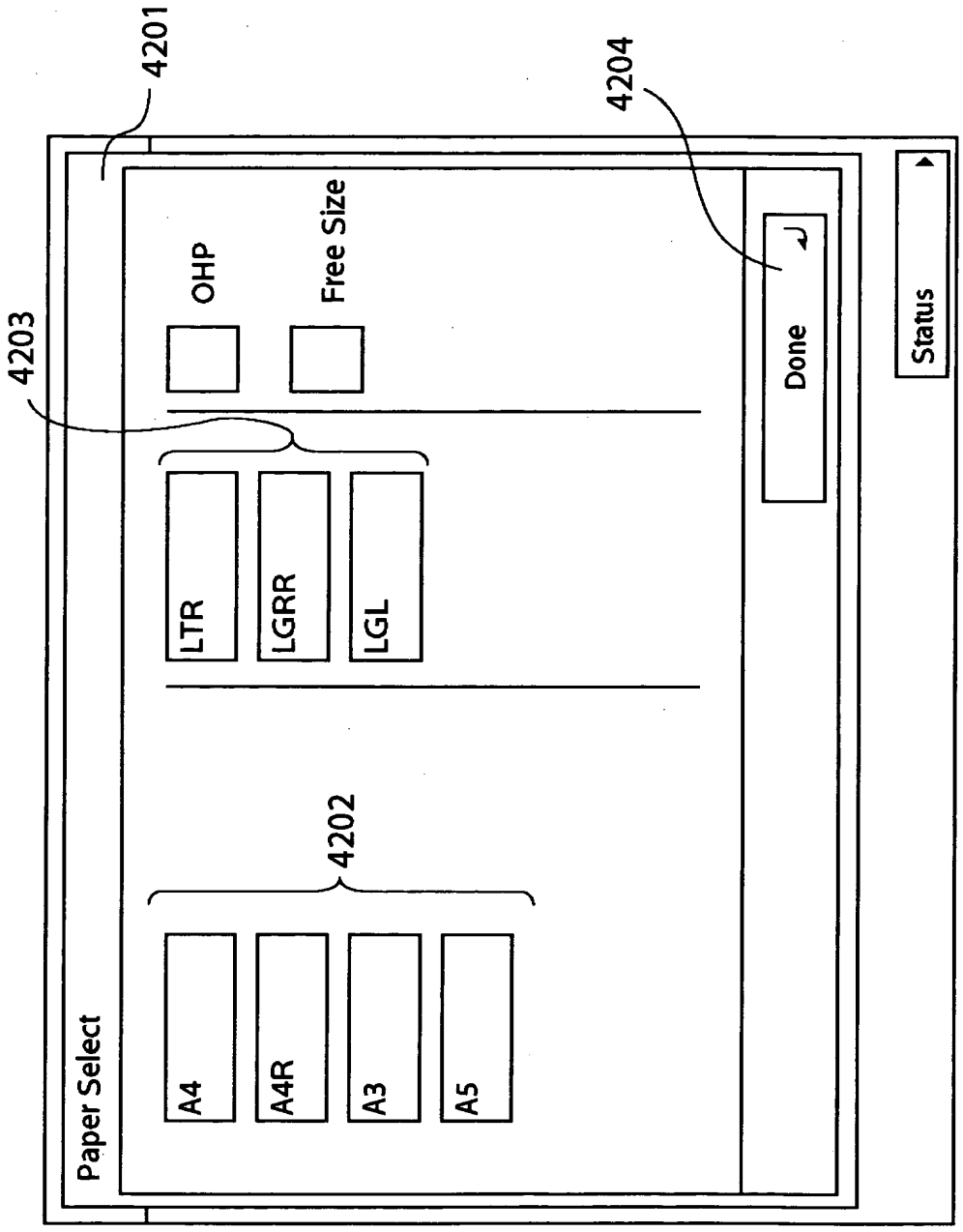
【図６】


3008
デバイス
3009
デバイスデータ更新部
デバイスデータ
3010
2019
タッチパネル
3001
入力判定部
3002
デバイス情報判定部
3003
画面形成部
3004
画面表示制御部
2013
LCD
3005
画面座標データ
3006
出力先データ
3007
画面データ

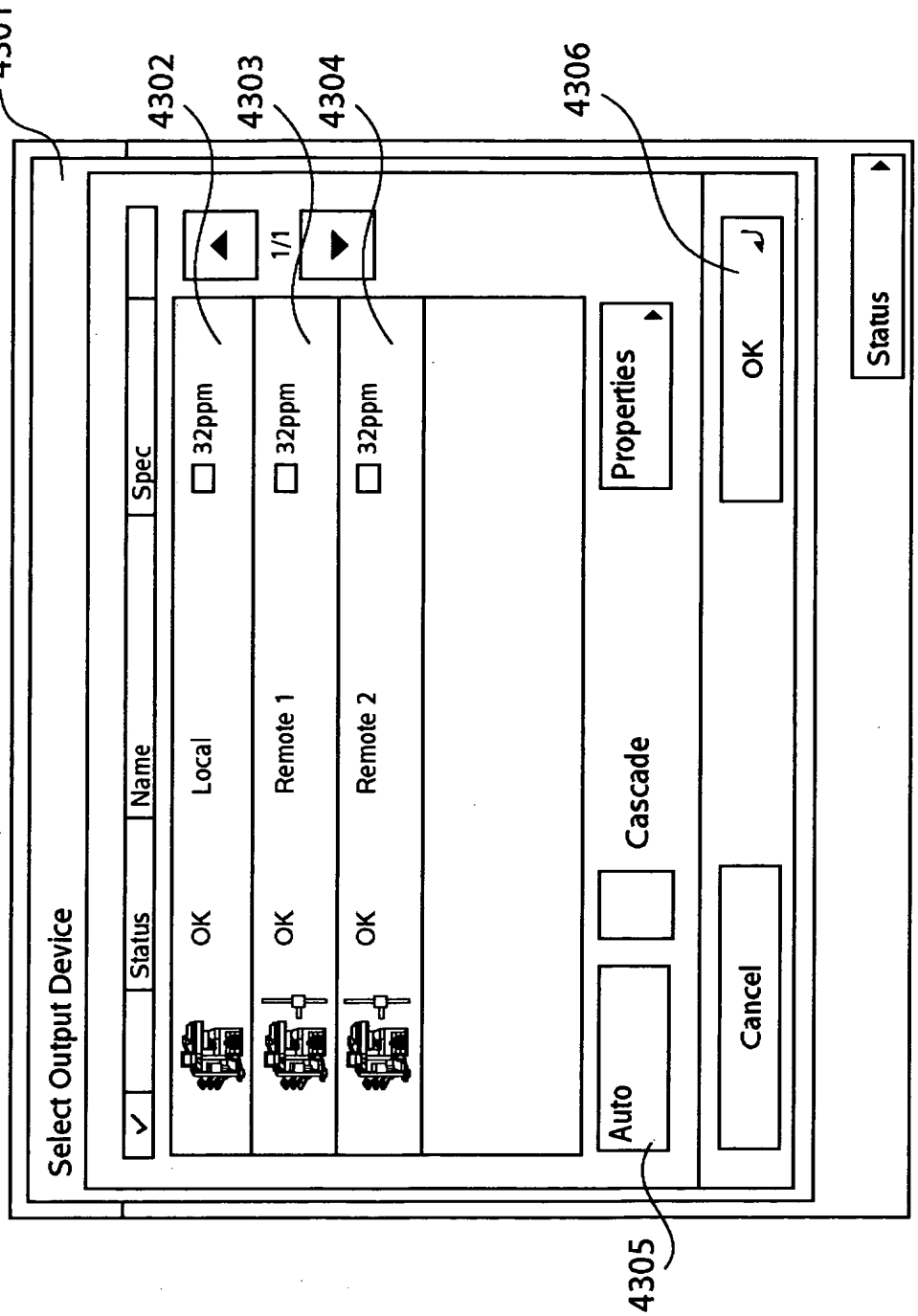
【図７】


4101
4102
4103
COPY
SEND
RETRIEVE
BOX
Select Output Device
AUTO
Readt to copy
100%
1
A4
Paper Select
Direct
Zoom
Two-Sided Copy
Finishing
A
A
Special Features
Interrupt
Status

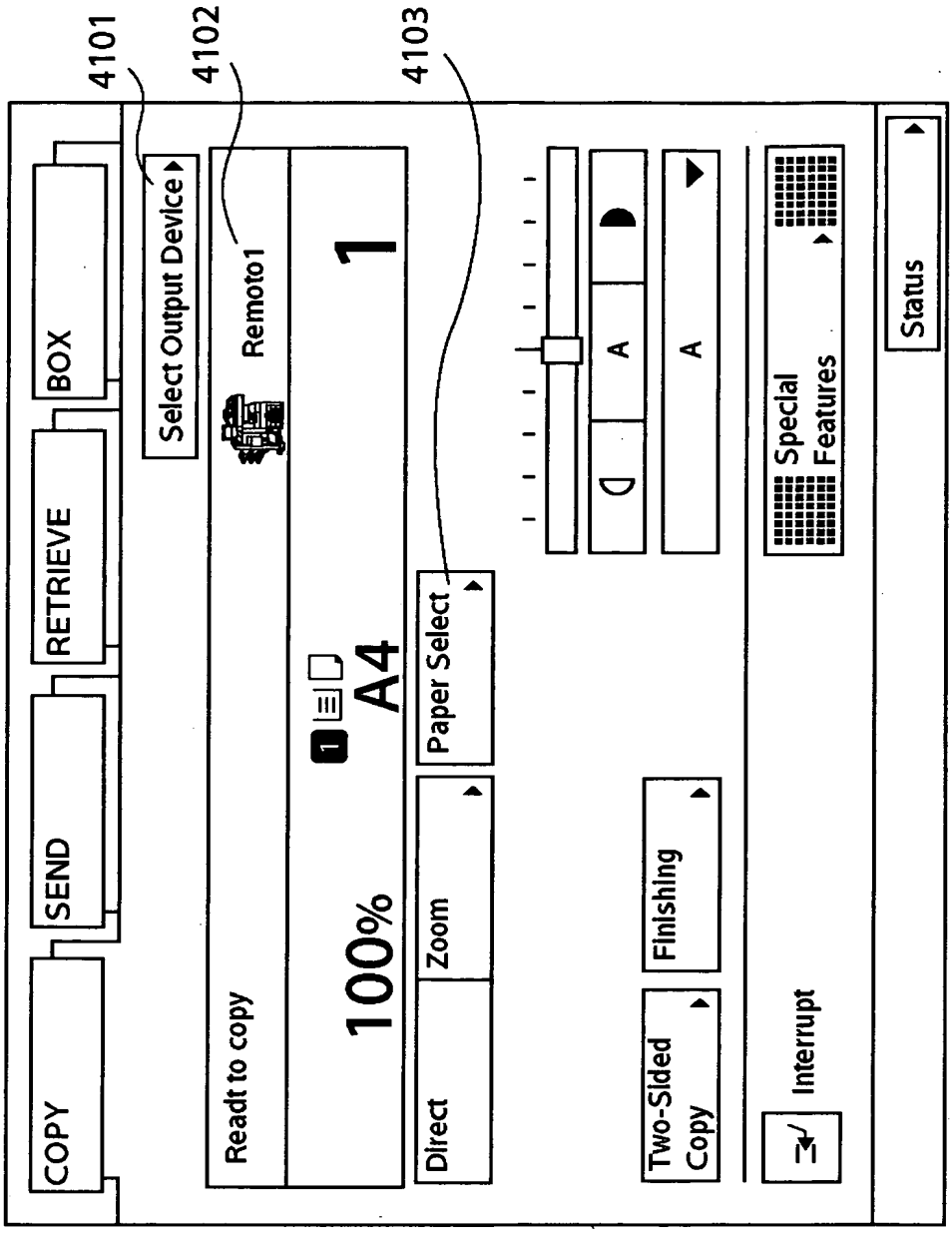
【図８】


4201
4204
4203
4202
OHP
Free Size
LTR
LGRR
LGL
Done
Status
Paper Select
A4
A4R
A3
A5

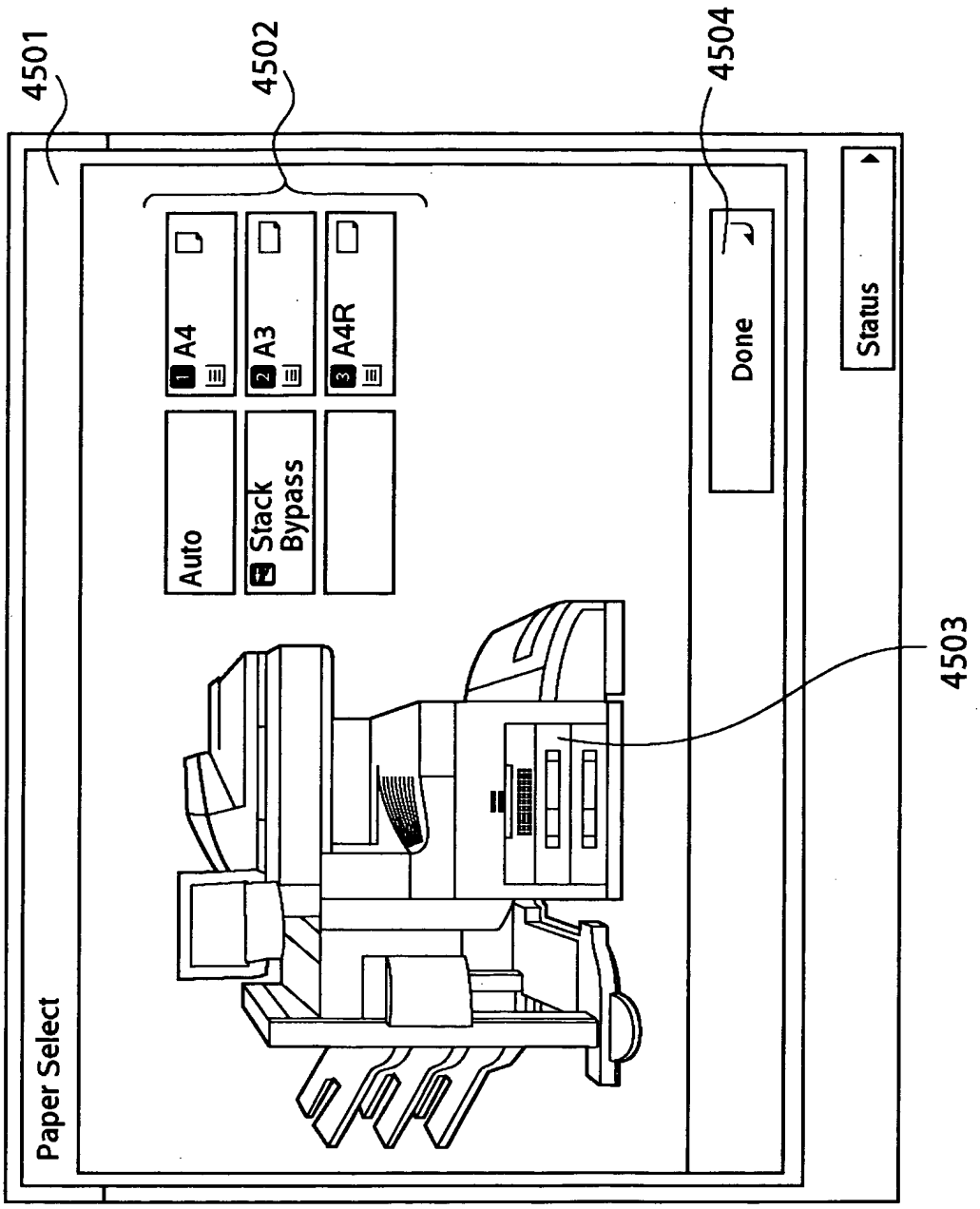
【図９】


4301
4302
4303
4304
4306
4305
Select Output Device
Status
Name
Spec
Local
Remote 1
Remote 2
OK
OK
OK
32ppm
32ppm
32ppm
1/1
Properties
Cascade
Auto
OK
Cancel
Status

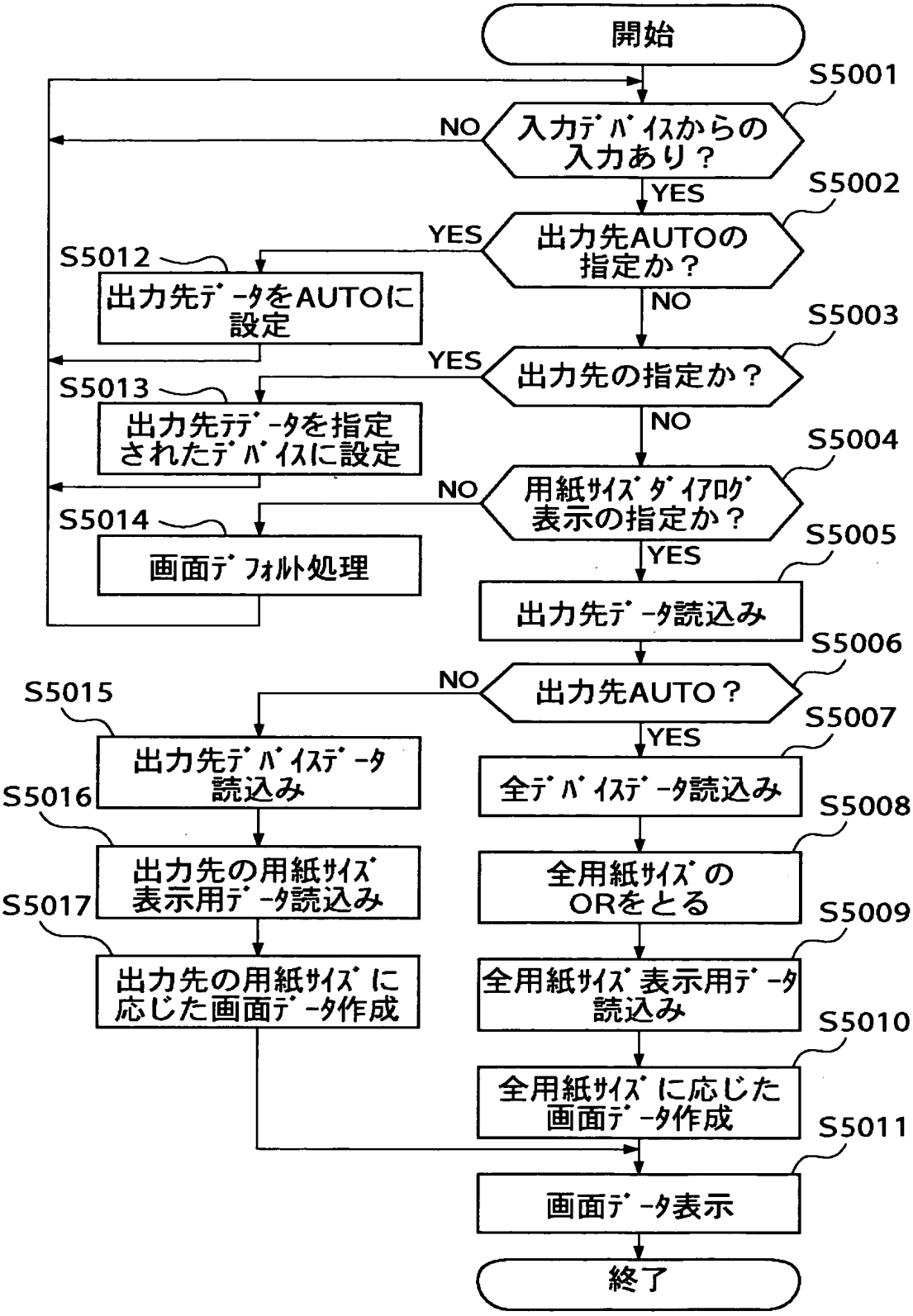
【図１０】


4101
4102
4103
COPY
SEND
RETRIEVE
BOX
Select Output Device
Remoto1
Readt to copy
100%
1
A4
Paper Select
Direct
Zoom
Two-Sided Copy
Finishing
Interrupt
A
A
Special Features
Status

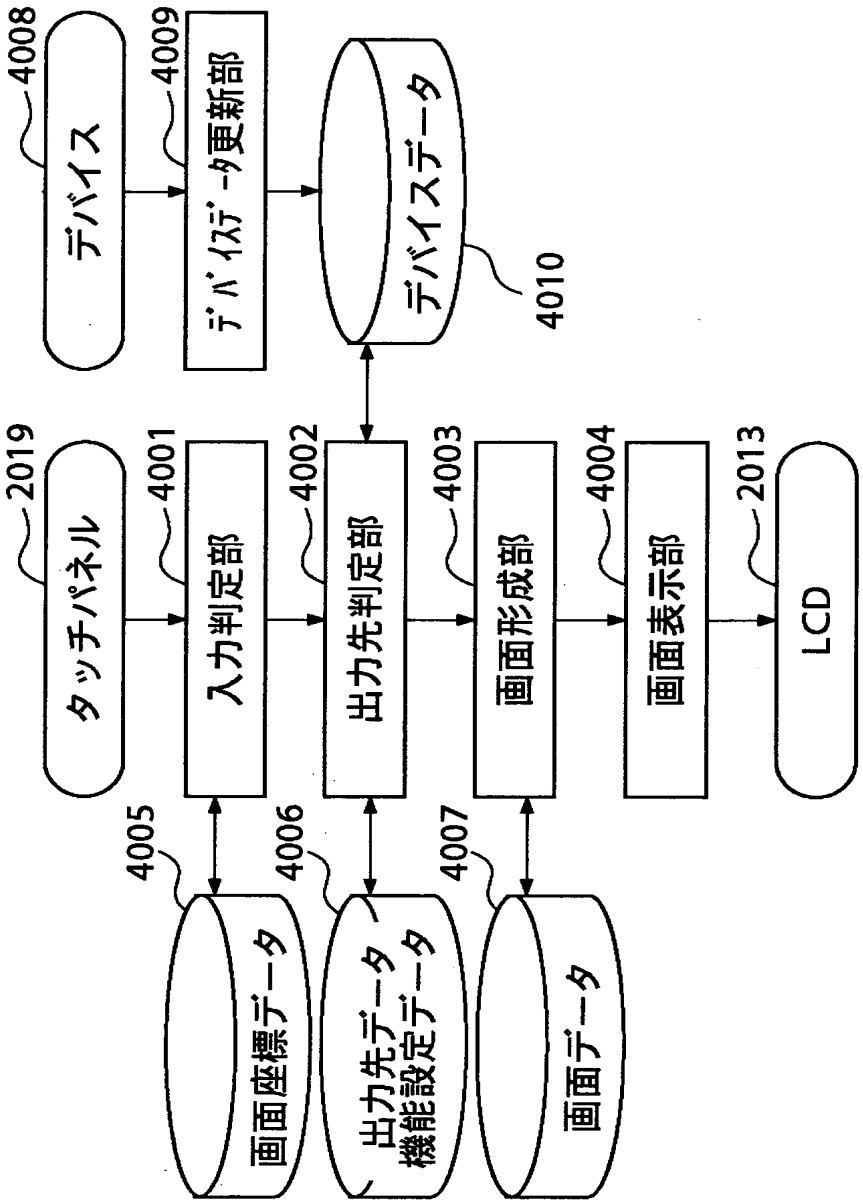
【図１１】


4501
4502
4504
4503
A4
A3
A4R
Auto
Stack Bypass
Done
Status
Paper Select

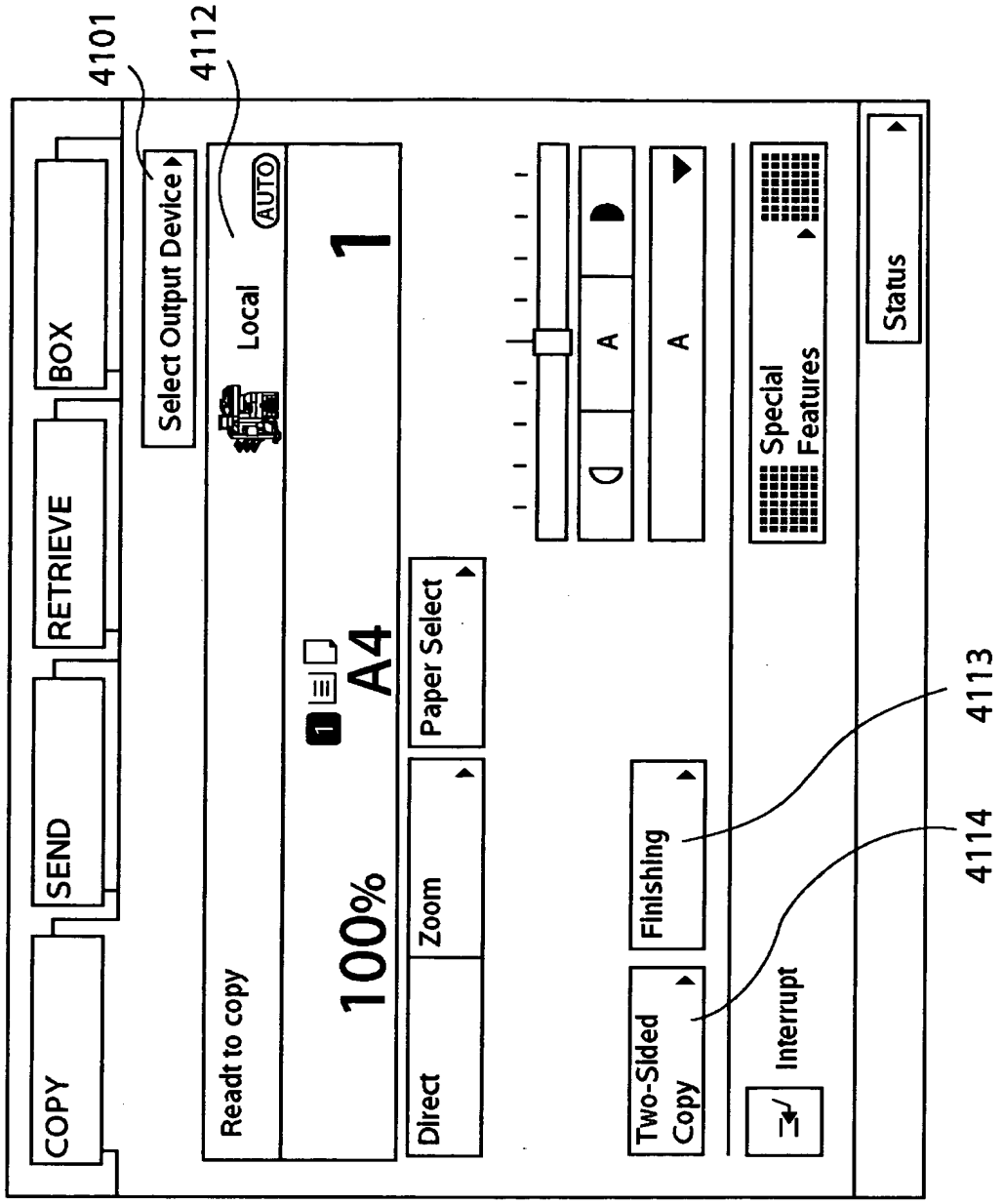
【図１２】


開始
S5001
入力ﾃﾞﾊﾞｲｽからの入力あり？
NO
YES
S5002
出力先AUTOの指定か？
YES
S5012
出力先ﾃﾞｰﾀをAUTOに設定
NO
S5003
出力先の指定か？
YES
S5013
出力先ﾃﾞｰﾀを指定されたﾃﾞﾊﾞｲｽに設定
NO
S5004
用紙ｻｲｽﾞﾀﾞｲｱﾛｸﾞ表示の指定か？
NO
S5014
画面ﾃﾞﾌｫﾙﾄ処理
YES
S5005
出力先ﾃﾞｰﾀ読込み
S5006
出力先AUTO？
NO
S5015
出力先ﾃﾞﾊﾞｲｽﾃﾞｰﾀ読込み
YES
S5007
全ﾃﾞﾊﾞｲｽﾃﾞｰﾀ読込み
S5016
出力先の用紙ｻｲｽﾞ表示用ﾃﾞｰﾀ読込み
S5008
全用紙ｻｲｽﾞのORをとる
S5017
出力先の用紙ｻｲｽﾞに応じた画面ﾃﾞｰﾀ作成
S5009
全用紙ｻｲｽﾞ表示用ﾃﾞｰﾀ読込み
S5010
全用紙ｻｲｽﾞに応じた画面ﾃﾞｰﾀ作成
S5011
画面ﾃﾞｰﾀ表示
終了

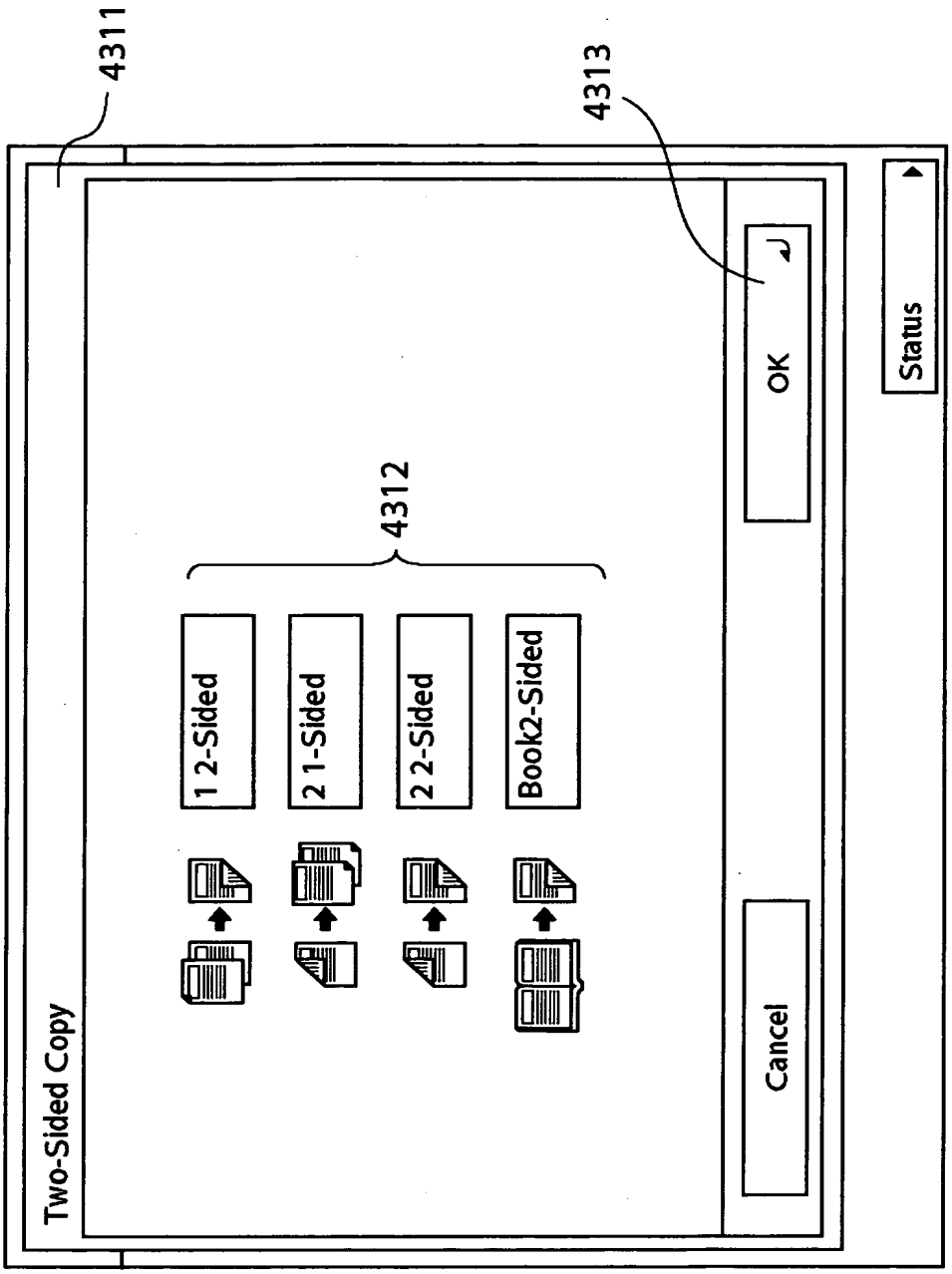
【図１３】


4008
デバイス
4009
ﾃﾞﾊﾞｲｽﾃﾞｰﾀ更新部
デバイスデータ
4010
2019
タッチパネル
4001
入力判定部
4002
出力先判定部
4003
画面形成部
4004
画面表示部
2013
LCD
4005
画面座標データ
4006
出力先データ
機能設定データ
4007
画面データ

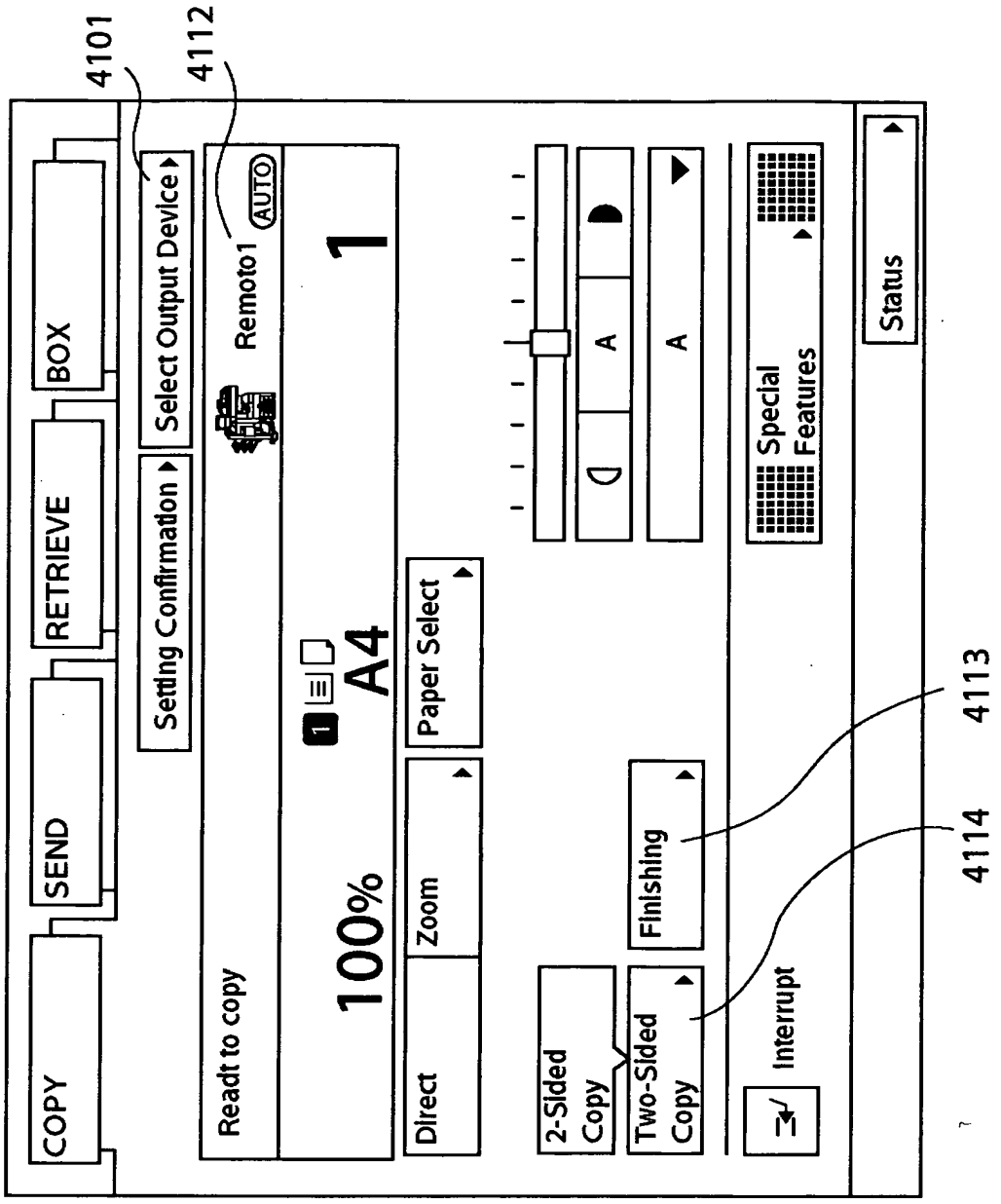
【図１４】


4101
4112
COPY
SEND
RETRIEVE
BOX
Select Output Device
Local
AUTO
Readt to copy
100%
1
A4
Direct
Zoom
Paper Select
Two-Sided Copy
Finishing
Interrupt
Special Features
Status
4113
4114

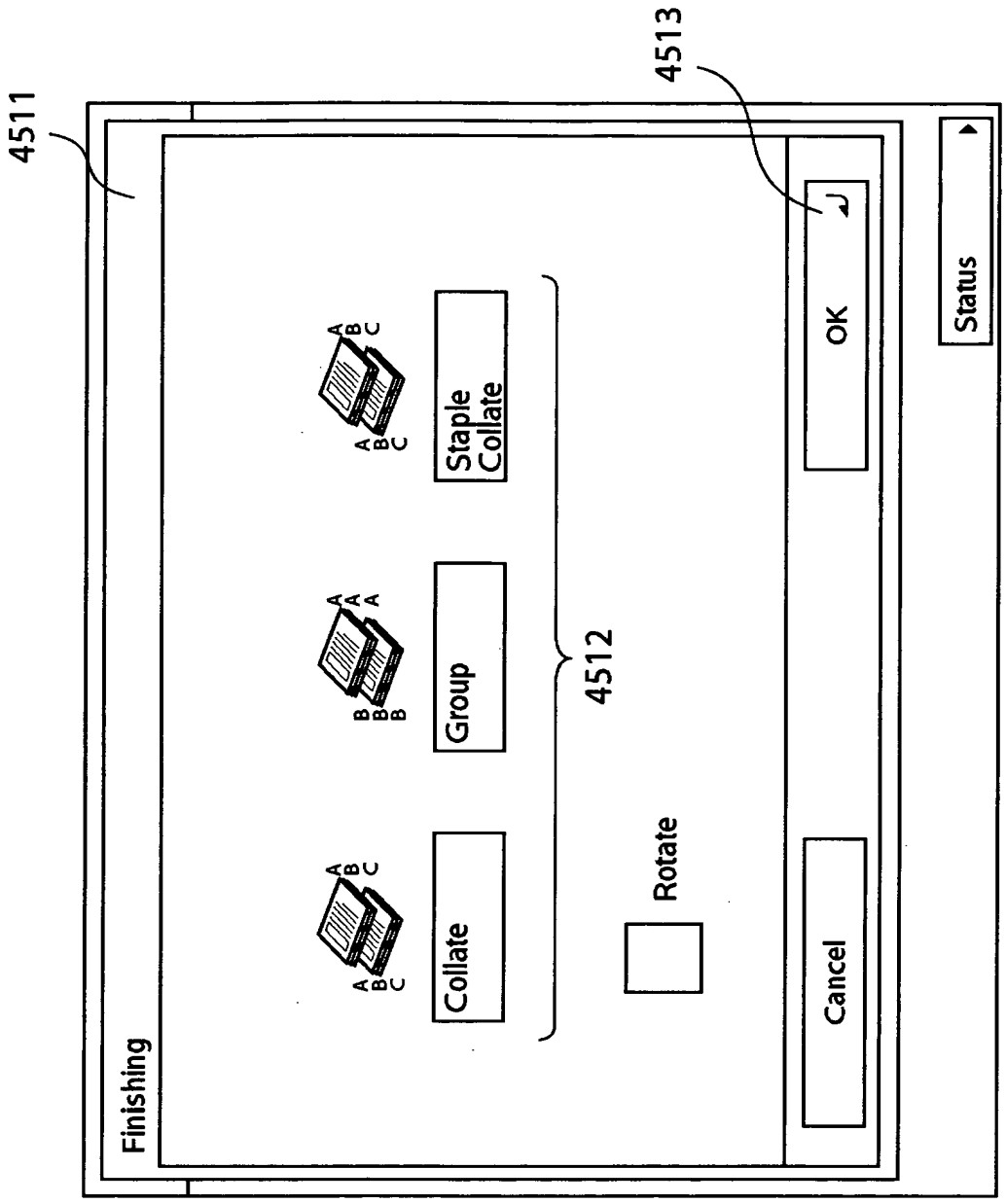
【図１５】


4311
4313
4312
Two-Sided Copy
1 2-Sided
2 1-Sided
2 2-Sided
Book2-Sided
OK
Cancel
Status

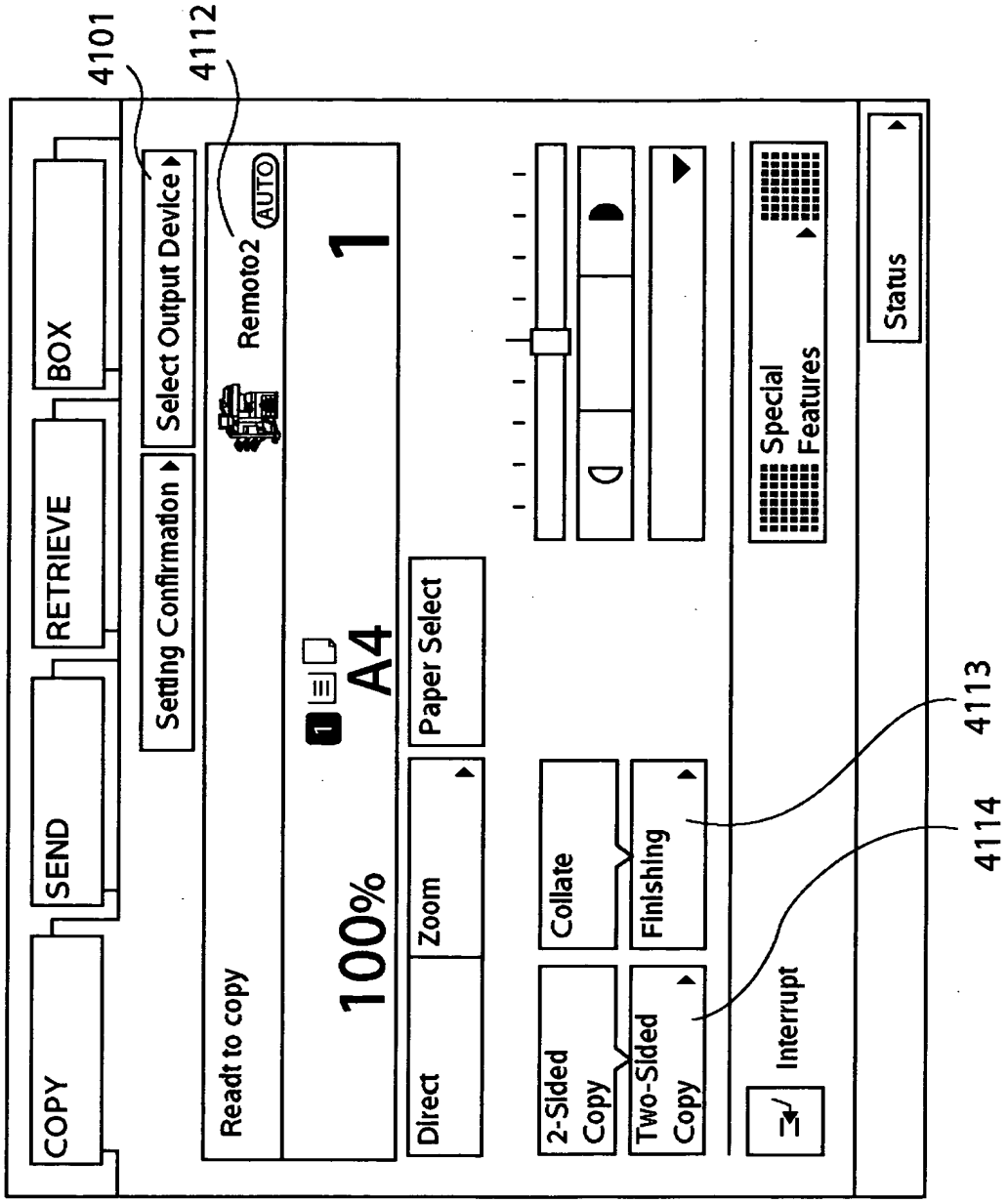
【図１６】


4101
4112
COPY
SEND
RETRIEVE
BOX
Select Output Device
Setting Confirmation
Remote1
AUTO
Readt to copy
100%
A4
1
Zoom
Direct
Paper Select
2-Sided Copy
Two-Sided Copy
Finishing
Interrupt
Special Features
Status
A
A
4113
4114

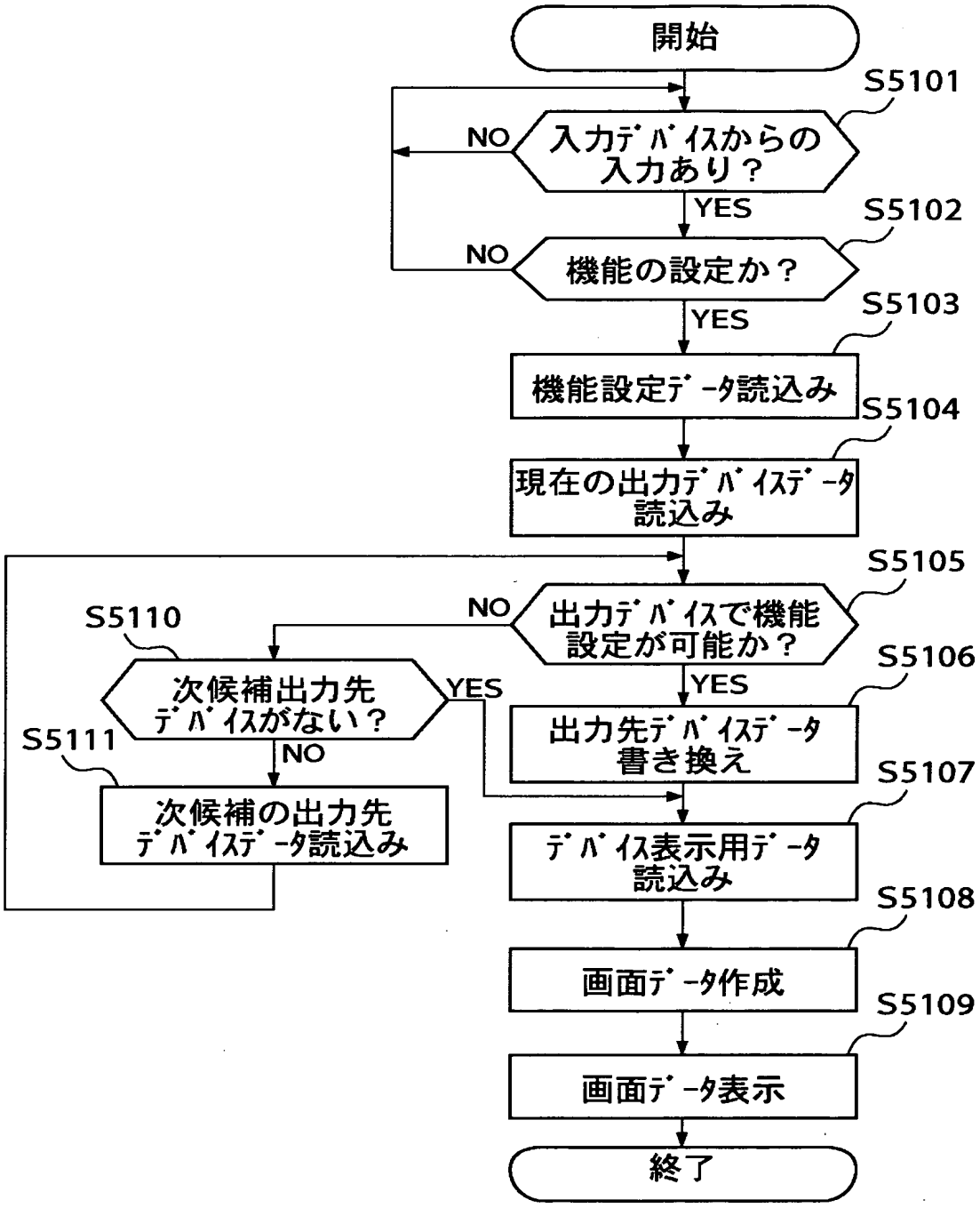
【図１７】


4511
4513
4512
Finishing
Collate
Group
Staple
Collate
Rotate
OK
Cancel
Status
A
B
C

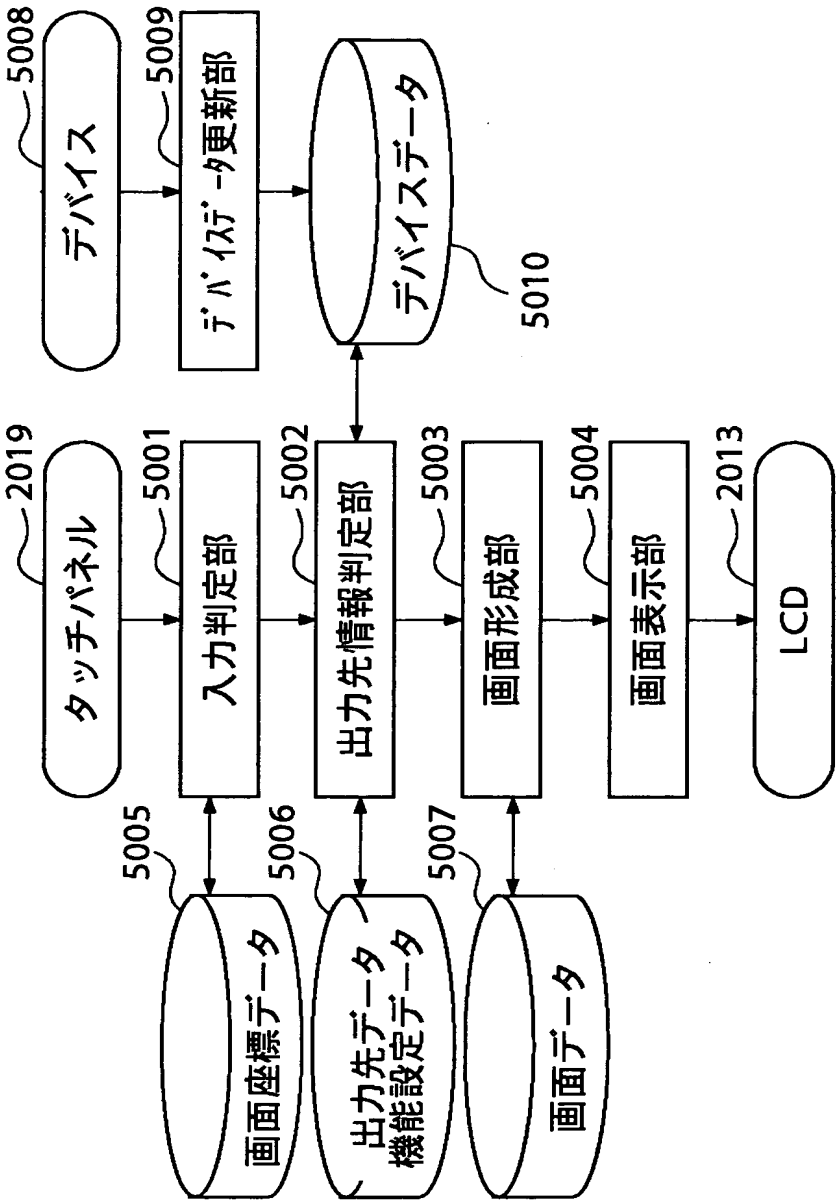
【図１８】


4101
4112
4113
4114
COPY
SEND
RETRIEVE
BOX
Select Output Device
Setting Confirmation
Remoto2
AUTO
Readt to copy
100%
A4
1
Paper Select
Direct
Zoom
Collate
2-Sided Copy
Finishing
Two-Sided Copy
Interrupt
Special Features
Status

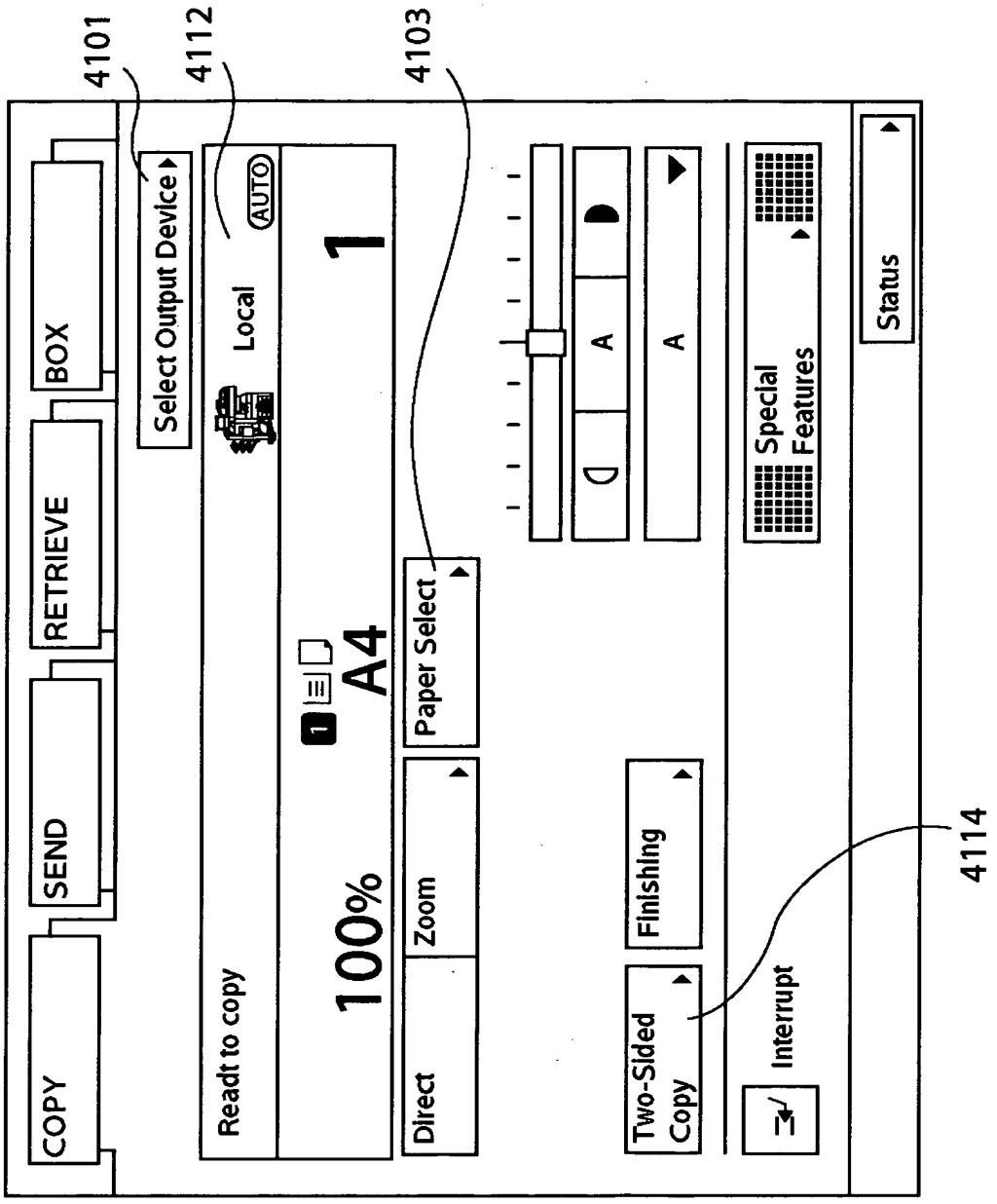
【図１９】


開始
S5101
入力ﾃﾞﾊﾞｲｽからの入力あり？
NO
YES
S5102
機能の設定か？
NO
YES
S5103
機能設定ﾃﾞｰﾀ読込み
S5104
現在の出力ﾃﾞﾊﾞｲｽﾃﾞｰﾀ読込み
S5105
出力ﾃﾞﾊﾞｲｽで機能設定が可能か？
NO
YES
S5106
出力先ﾃﾞﾊﾞｲｽﾃﾞｰﾀ書き換え
S5110
次候補出力先ﾃﾞﾊﾞｲｽがない？
YES
S5111
NO
次候補の出力先ﾃﾞﾊﾞｲｽﾃﾞｰﾀ読込み
S5107
ﾃﾞﾊﾞｲｽ表示用ﾃﾞｰﾀ読込み
S5108
画面ﾃﾞｰﾀ作成
S5109
画面ﾃﾞｰﾀ表示
終了

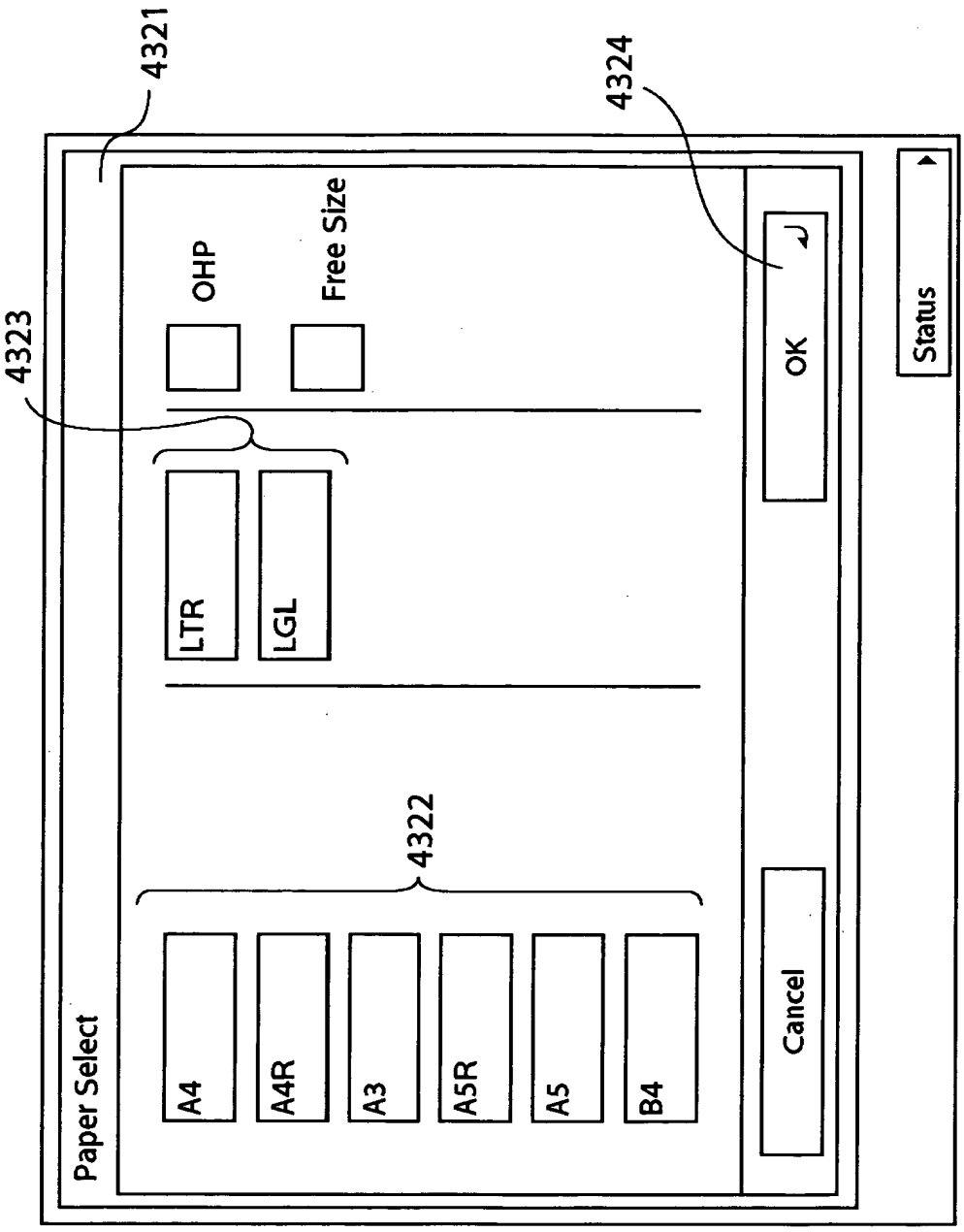
【図２０】


5008
デバイス
5009
デバイスデータ更新部
デバイスデータ
5010
2019
タッチパネル
5001
入力判定部
5002
出力先情報判定部
5003
画面形成部
5004
画面表示部
2013
LCD
5005
画面座標データ
5006
出力先データ
機能設定データ
5007
画面データ

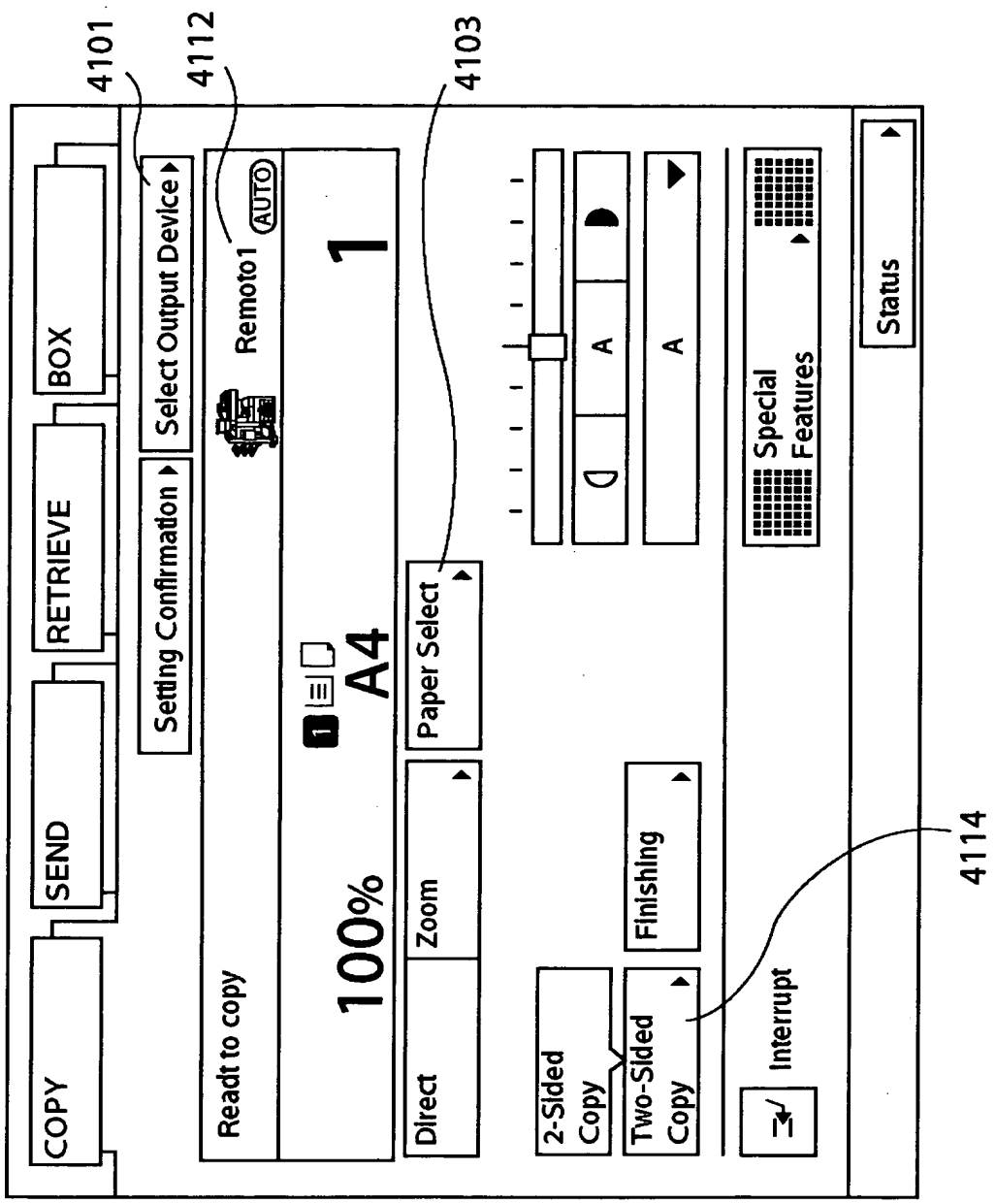
【図２１】


4101
4112
4103
4114
COPY
SEND
RETRIEVE
BOX
Select Output Device
Local
AUTO
Readt to copy
100%
1
A4
Paper Select
Direct
Zoom
Finishing
Two-Sided Copy
Interrupt
A
A
Special Features
Status

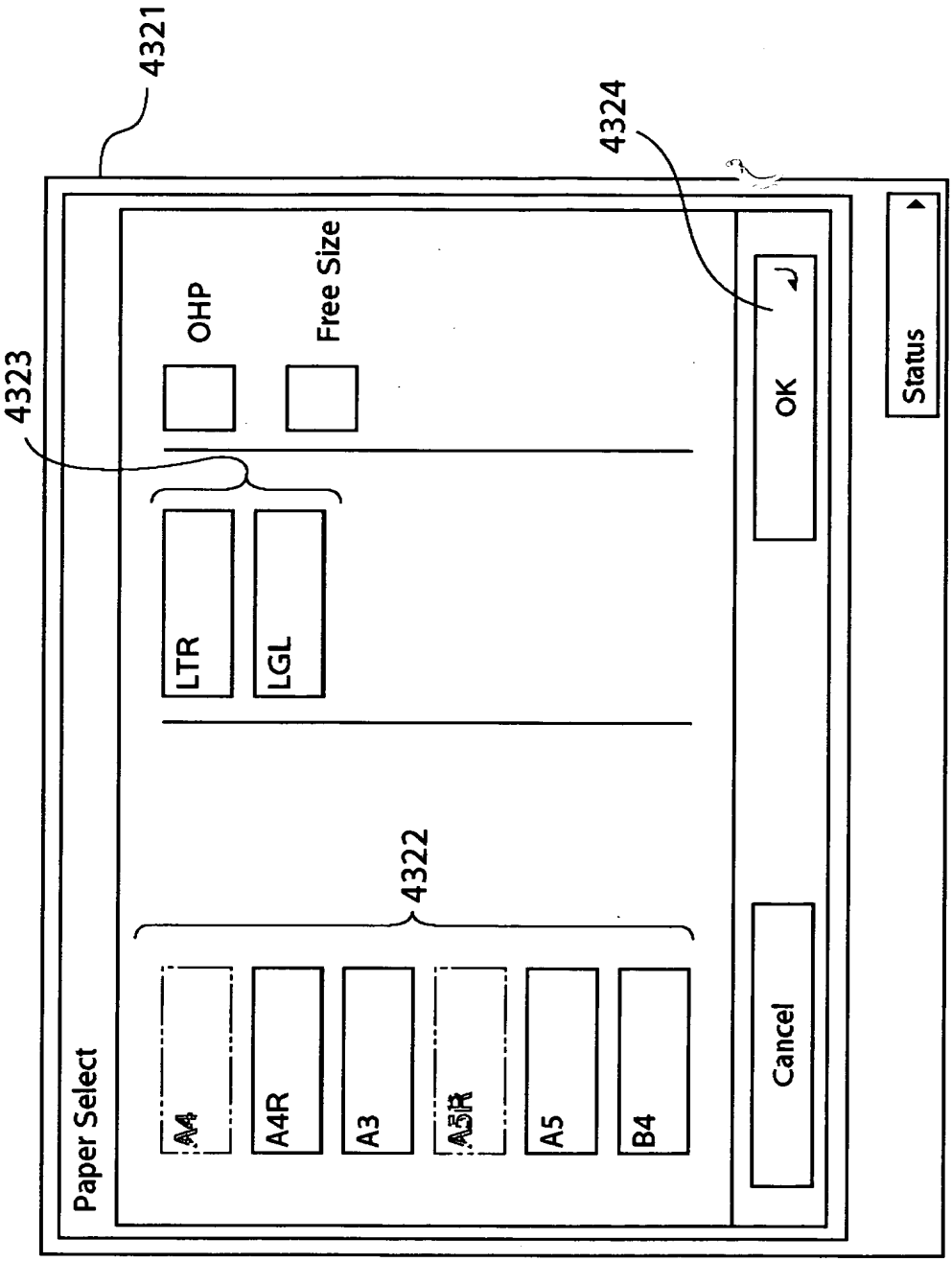
【図２２】


4321
4324
4323
4322
OHP
Free Size
LTR
LGL
A4
A4R
A3
A5R
A5
B4
Paper Select
OK
Cancel
Status

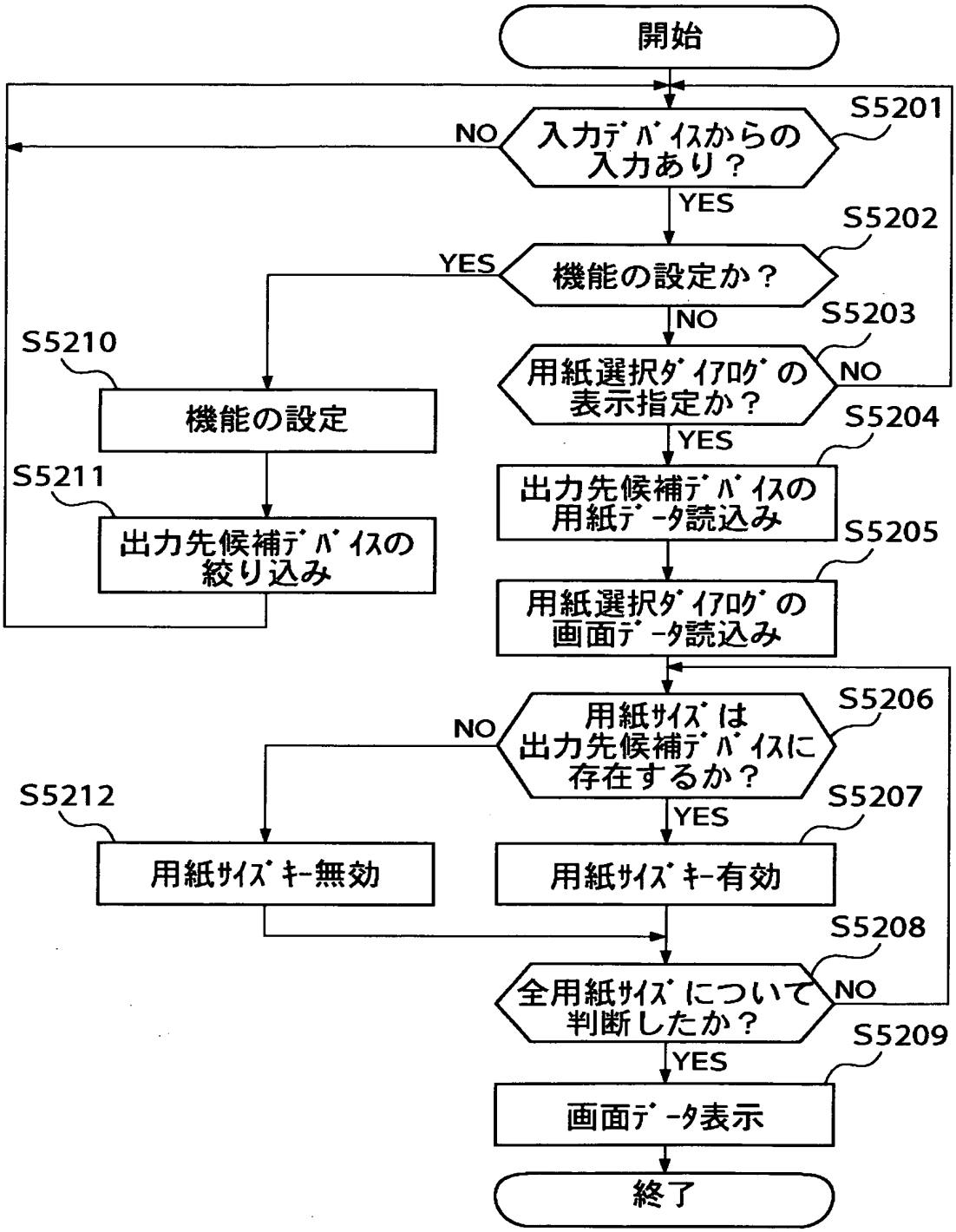
【図２３】


4101
4112
4103
4114
COPY
SEND
RETRIEVE
BOX
Setting Confirmation
Select Output Device
Remote1
AUTO
Readt to copy
100%
1
A4
Direct
Zoom
Paper Select
2-Sided Copy
Two-Sided Copy
Finishing
Interrupt
A
A
Special Features
Status

【図２４】


4321
4324
4323
4322
OHP
Free Size
LTR
LGL
A4
A4R
A3
A5R
A5
B4
Paper Select
OK
Cancel
Status

【図２５】


開始
S5201
入力ﾃﾞﾊﾞｲｽからの入力あり？
NO
YES
S5202
機能の設定か？
YES
NO
S5203
用紙選択ﾀﾞｲｱﾛｸﾞの表示指定か？
NO
YES
S5204
出力先候補ﾃﾞﾊﾞｲｽの用紙ﾃﾞｰﾀ読込み
S5205
用紙選択ﾀﾞｲｱﾛｸﾞの画面ﾃﾞｰﾀ読込み
S5206
用紙ｻｲｽﾞは出力先候補ﾃﾞﾊﾞｲｽに存在するか？
NO
YES
S5207
用紙ｻｲｽﾞｷｰ有効
S5208
全用紙ｻｲｽﾞについて判断したか？
NO
YES
S5209
画面ﾃﾞｰﾀ表示
終了
S5210
機能の設定
S5211
出力先候補ﾃﾞﾊﾞｲｽの絞り込み
S5212
用紙ｻｲｽﾞｷｰ無効

【書類名】　　要約書

【要約】

【課題】　個別出力先選択モードまたは自動出力先選択モードにより画像形成に関する機能の設定を行う場合の操作性を著しく向上させることができる画像形成システムを提供する。

【解決手段】　画像形成装置２００により入力した画像に対してその画像形成を行う出力先として各画像形成装置２００，２２０，２３０の中から任意の画像形成装置を選択することが可能なシステムにおいて、個別出力先選択モード設定時には、予め保持されている機能情報を参照して個別出力先選択モードにより選択される画像形成装置の機能を表す機能情報のみを操作画面上に表示し、自動出力先選択モード設定時には、予め保持されている機能情報を参照して各画像形成装置の機能についての論理和を求め、該論理和の結果により得られた機能を表す機能情報を操作画面上に表示する。

【選択図】　　図１

出　願　人　履　歴　情　報

識別番号　　〔０００００１００７〕

１．変更年月日　　１９９０年　８月３０日
［変更理由］　新規登録
住　所　　東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
氏　名　　キヤノン株式会社